

બૃહત્
હુનરસાર સંગ્રહ.

છપાવી પ્રસિદ્ધ કર્તા
મહાદેવ રામચંદ્ર બાગુષ્ઠે

દરેક જાતના હુનરના પુસ્તકો વેચનાર અને પ્રગટ કરનાર.

ત્રણ દરવાજા—અમદાવાદ.

સુધારા વધારા સાથે ત્રીજી આવૃત્તિ.

શ્રી બાન્ધ્યાદય પ્રિન્ટીંગ પ્રેસમાં
નંદાલાલ દેવશંકર દવેએ છાપ્યું.
આગળ—અમદાવાદ.

સંવત ૧૯૭૪. પ્રત ૧૨૦૦. સને ૧૯૧૮.

કિંમત રૂ. ૧-૦-૦.

ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાતી કૉપીરાઇટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૭૫૧૨ વર્ગિક

પુસ્તકનું નામ ૩૭૧૨ ૨૧૧૨ ૨૦૧૯

વિષય ટુગ

ઇન્જન, ઑઇલર, કોટન, સ્પીનીંગ અને વીવીંગના પુસ્તકો.

આગગાડી—(આગગાડી બનાવવાના હુન્નરનું સંપૂર્ણ વર્ણન)
આગગાડી બનાવવાના હુન્નર ઉપર રેલવે મશીનરી નેતા કીનીઅર
કલાર્ક અતિ ઉત્તમ ગ્રંથ બનાવેલો છે. આદ્યનું યંત્રકામ શિખવા
વાસ્તે તે ગ્રંથનો અભ્યાસ કરવો. આ પુસ્તક ઉપરથી અભ્યાસ કર-
નારને તે વિષેના ખીન્ન ગ્રંથો જોવાની જરૂર નથી. કીનીઅર કલાર્કની
રેલવે મશીનરી નામના ગ્રંથમાં ફેબર્ને બનાવેલી વલકન નામની
આગગાડીનું સાફ વર્ણન કીધેલું છે. પ્રથમ જેની કિંમત રૂ. ૨-૮-૦
હતી તે ઘટાડી રૂ. ૧-૮-૦ પો. ૦-૪-૦

કોટન કાર્ડીંગ એન્ડ સ્પીનીંગ મીલના કામની સારી
માહિતી છે ૫-૦-૦ પો. ૦-૮-૦

પટેલ ઇન્જનીઅર્સ હેન્ડ બુક—(ઓરલ-એલીમેન્ટરી)
૧૨૦૦ સવાલ જવાબ અને ૧૯૨ ચિત્રો સહિત. ૨-૮-૦ પો. ૦-૫-૦

ટેક્ટીકલ સાઇકીંગ એન્ડ વીવીંગ કેલક્યુલેશન્સ. વીવી-
ંગમાં જોડાયેલાં તથા તેને લગતાં માણસોને અતી ઉપયોગી છે.
૨-૮-૦ પો. ૦-૪-૦

મીકેનિકલ એન્જનીયરનો મદદગાર-એલ્યીઘાણા. ૬-૮-૦
પો. ૦-૧૧-૦

મીલ એન્જન, ઑઇલર, અને ઝીયરીંગ—મર્યા.
૧૦-૦-૦ પો. ૧-૦-૦

લધુવરાળયંત્ર—વરાળથી ચાલતા સાંચા અને તેની માહેતી.
૧-૦-૦ પો. ૦-૨-૦

સ્ટીમ એન્જનીયર—રામચંદ્ર નરસીભાઇ કૃત (સચિત્ર)
કી. ૨-૦-૦ પો. ૦-૩-૦

સીંગલ રોલર કોટન યુનો—સ્કુટીંગ લેથો વગેરે બાબત
કી. ૨-૦-૦ પો. ૦-૪-૦

ધી આર્ટ વીવીંગ (વણતર સંબંધી) ૧-૦-૦

ઑઇલ એન્જન એને પમ્પસ. ખેતીવાડીના પમ્પસ, અ-
નાજ દળવાની ધંડીયો, તેલની ધાણીયો, ડાંગર ખાંડવાના યંત્રો વગે-
રેને ખાસ ઉપયોગી છે. દરેક ઑઇલ એન્જન માલેકોને ખાસ વાંચ-
વાની જરૂર છે (સચિત્ર) ૧-૪-૦

વીવીંગ જોખરનો મદદગાર-ડીઝાઇન્સો વીગેરેના ચિત્રો
હિત માહિતી આપનાર પુસ્તક. ૨-૦-૦

બુકસેલર મહાદેવ રામચંદ્ર જગુપ્ટે ત્રણ દરવાજા-અમદાવાદ.

ખાસ વાંચવા લાયક નવી નવલ કથાઓ.

લતા અને લલિતા—આ. ૧-૨-૩-૪ લતા અને લલિતા એ બેનો હોવા છતાં જૂદા જૂદા સ્વભાવની માતાઓના સહવાસમાં ઉછરવાથી તેમનામાં જે શરક જોવામાં આવે છે તેનું દિગ્દર્શન આ નવલકથામાં કરી શકાય છે. કિંમત દરેક ભાગની ૧-૦-૦ મુજબ ૩. ૪-૦-૦

કાશ્મીર અને કેસરી—જે સમયે યુરોપ-કેસરી નેપોલિયન બોનાપાર્ટ પોતાની વીરતાથી આખા યુરોપને ગળની-ધુળની રહ્યો હતો, તેજ સમયે હિન્દુસ્તાનમાં પંજાબ-કેસરી મહારાજ રણજીતસિંહનું નામ ગાજી રહ્યું હતું. તેનો આબેહુમ ચિતાર કિંમત. ૩. ૧.

પિશાય મંદિર—આ નવલકથા એટલી તો હૃદયગ્રાહી અને ચમત્કારિક છે કે, પૃષ્ઠે પૃષ્ઠે જ્ઞાનાસારસની જાણે કે સરિતાજ વહેતી હોય એવો સહજ ખાસ થાય છે. આ નવલ કથામાં ફોટો ઝીંકિનાં પાંચ મનહર ચિત્રો આપેલાં છે. પાકું રૂપેરી પૂઠું, મોટી સાધજનાં પૃષ્ઠ ૨૫૦ છતાં કિંમત ૩. ૨-૦-૦

આજકાલનું હિન્દુસ્તાન અથવા પ્રાણહારક મૃગજળ—ચાલુ સમયમાં ચાલતા નોંઘ સુધારા, ગાડીવાડીના વૈભવ ખાતર ગમે એવા શ્રીમંત પતિ મેળવવાની લાલસા, શ્રીમંતોનાં મૃત્યુ સમયે થતા વીલના કલ્પનામાં પણ ન આવે એવા બનાવોથી ભરપૂર નવલકથા છે. જુની આંખોએ નવીન તમાશો જોવો છે? પૃષ્ઠ સંખ્યા લગભગ ૩૨૦, ચાર સુંદર ફોટા આદિક ચિત્રો, પાકું રૂપેરી પૂઠું; છતાં કિંમત માત્ર ૩. ૧-૮-૦

ભયંકર ભદ્ર—અથવા કેવળ ૨૪ વર્ષના ક્ષણભંગુર સંસાર માટે!—આ સંસારના ક્ષણભંગુર ભોગવિદ્યાસની લાલસાથી મહત્વાકાંક્ષાના પ્રવાહમાં તણાઈને હુદ્દ માનવી પિશાયના દાસત્વને સ્વીકારીને આ જગતમાં કેવાં કમ-કમાડી ઉપજવનારાં કુટુંબો કરે છે તેનો આબેહુમ ચિતાર કિંમત માત્ર ૩. ૨-૦-૦ છે.

દગાખાજ દુનિયા—આ નવલકથાની વસ્તુસંકલના એવી તો અદ્ભુત, પરંતુ સંભવિત છે કે, પ્રત્યેક પૃષ્ઠે વાંચકની જ્ઞાસા વૃદ્ધિગત થાય તેમ છે. ખાસ વાંચવા જેવું છે. ૩. ૧-૮-૦.

ભાગ્યદેવીની ભયંકરતા

અથવા આદર્શ વિધવા—આ નવલકથામાં સમસ્ત હિન્દુસ્તાનમાં એટલી બધી લોકપ્રિય થઈ પડી છે કે, તેનું ઇંગ્રેજી, હિન્દુસ્તાની વગેરે ભાષામાં પણ ભાષાંતર થયું છે. કિન્મત માત્ર રૂ. ૧-૪-૦.

પિશાચિની કે પ્રેમદા ?—

આ નવલકથામાં એક એવા બીપણ આશ્ચર્યજનક ચમત્કારિક પ્રસંગોનું શાબ્દિક ચિત્ર આંકવામાં આવ્યું છે કે, આ વાર્તા સંપૂર્ણ વાંચ્યા સિવાય તમારી જીજ્ઞાસાનો અંત આવશે નહિ. કિન્મત માત્ર રૂ. ૧-૮-૦.

સ્વર્ગમાં શયતાન—

ઉપરથી મહાત્મા જેવા દેખાતા અને સંસારમાં સાધુ લેખાતા પરંતુ હૃદયમાં હજારો ભરી રહેલા પુરુષો પોતાના ઉપર ઉપકારો કરવાનું પણ કેવું ભયંકર અનિષ્ટ કરે છે, તેનો આમેલુમ ચિતાર વાંચવા યોગ્ય છે. મૂલ્ય માત્ર રૂ. ૧-૪-૦

સંસાર કે નરકાગાર ?—

આજકાલના કહેવાતા સુધારકોનું આંતરજીવન કેવું પાપપૂર્ણ અને શોચનીય છે, જ્ઞાનશૂન્ય વિધવાઓ ધર્મશિક્ષણના અભાવે સ્વધર્મનો ત્યાગ કરી કેવી રીતે-પાપિષ્ઠા થાય છે વીગેરે ચિતાર વાંચવા યોગ્ય છે. કિન્મત રૂ. ૧-૪-૦

કલન્દરની કટાર

અથવા સંસાર ખાંડાની ધાર—ભયંકર ખૂનરેજી અને લોહીની નદીઓ બહેવાવનારાં દશ્યોનો આમેલુમ ચિતાર આપે તેવાં કેટલાંક પાત્રો આ નવલકથાની રંગભૂમિપર કામ કરી વાંચનારને આશ્ચર્ય ઉપજાવે છે. પૃષ્ઠ ૩૦૦, પાકું પૂઠું મૂલ્ય રૂ. ૨-૦-૦.

કમળાદેવી—

આ નવલકથામાં ભારતીય વીર રાજપૂત જાતિનાં પ્રબળ પરાક્રમો, પ્રેમ, વિરહ, સંયોગ વિયોગ વગેરેના વિવિધ પ્રસંગો વાંચવા યોગ્ય છે. મૂલ્ય રૂ. ૧-૮-૦.

બાગે શયતાન

અથવા તહેવારનું તુફાન—ક્રાન્તિ દેશના મંકેપર નામના એક શયતાન હુંટારાનાં બીપણ કાવત્રાં, સ્ટાર્શનનો સ્વર્ગીય પ્રેમ, આર્થબાળા મેનાની સ્વદેશભક્તિ, અગ્નિમાં ભોગ આદિ વિષયો વાંચતાં ચમુઓમાંથી અશ્રુજળની વૃષ્ટિ થાય તેમ છે. કિન્મત રૂ. ૨-૦-૦.

કંગાલ કેદી અથવા સ્નેહ-બંધન—આ નવલકથામાં મુખ્યઃખના પડછાયા, સ્વામી સ્નેહજ્યોતિનું આદર્શ સાધુજીવન અને દૈવીપરોપકાર, હતભાગ્ય રંગનાયની સ્થિતિનું અને જીવનનું કલ્પના પથ ન કરી શકાય એવું અસંભવ પરિવર્તન, ખાસ વાંચવા યોગ્ય છે. સુંદર ફોટોગ્રાફિક ચિત્રો, આકર્ષક છપાઇ, ચીકણા સફેદ કાગળ, પાકું રૂપેરી પૂઠું; છતાં કિંમત માત્ર રૂ. ૧-૧૨-૦

મુરાદેવી અથવા મૈર્યવંશના અણ્ણ્યુદયનો આરંભ—આ પુસ્તકમાં મગધદેશના રાજકર્તાઓનો સંપૂર્ણ હેવાલ આપવા ઉપરાંત, નંદવંશનો નાશ કરીને મહાપુદ્ધિમાન અને કૌટિલ્યવિદ્યાવિશારદ આણ્ણ્યકયદેવે મૈર્યવંશની સ્થાપના શી રીતે કરી, તેનો આખેહુમ ચિતાર. કિં. રૂ. ૨-૦-૦.

કમનસીબ લીલા—આજકાલના કેળવાયલા યુવકને અમુકજ કન્યા સાથે પરણવાની ધરજ પાડવાથી તેનાં સગાં બહાલાંઓને તેમજ તેને પોતાને કેટલું બધું દુઃખ વેઠવું પડે છે, તેનો આખેહુમ ચિતાર વાંચવા યોગ્ય છે. કિંમત રૂ. ૧-૧૨-૦.

તરણુતપસ્વિની ભાગ ૧-૨ જો—સાધુના વેશમાં ફરતા શયતાનો કેવી પ્રપંચજગ પાથરી ભાળાં મનુષ્યોને ભરમાવે છે, તેનો આખેહુમ ચિતાર વાંચતાં વાંચકોને અનહદ આનંદ સાથે અતૂર્વ જ્ઞાન પ્રાપ્ત થયા સિવાય રહેશે નહિ. કિંમત રૂ. ૩-૦-૦.

મધુર મધુરી અથવા મુંબાઈની મોહિની—અત્રે એલી મુંબાઈની આકર્ષણીય મોહિનીનું દિગ્દર્શન કરી તેમનાં કામચાલુની વિલાસી યુવકો ઉપર કેવી રાગ-આણુ અસર થાય છે, તેનો આખેહુમ ચિતાર. કિ. રૂ. ૧-૮-૦.

ભક્તાણી કે ભામટી?—ભક્તાણીને નામે ચાલતા ભામટાવંડા, એક રસો-ધઆ આહાણુની લંપટતા વિગેરે બનાવો સારા આલેખાયેલા છે. કિં. રૂ. ૧-૮-૦.

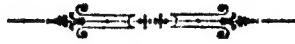
મળવાનું ઠેકાણું,

મહાદેવ રામચંદ્ર જાગુષ્ટે.

તથા દરવાજા—અમદાવાદ.

બૃહત્

હુન્નરસાર સંગ્રહ.



જપાવી પ્રસિદ્ધ કર્તા,

મહાદેવ રામચંદ્ર જાગૃધે.

ત્રણ દરવાજા-અમદાવાદ.



મુધારા વધારા સાથે ત્રીજી આવૃત્તિ.



(સર્વે પ્રકારના હુકમ પ્રસિદ્ધ કર્તાઓ પોતાને
સ્વાધિન રાખ્યા છે.)



શ્રી ભાગ્યોદય પ્રિન્ટીંગ પ્રેસમાં
જેઠાલાલ દેવશંકર દવેએ છાપ્યું.
ખાલીઆ—અમદાવાદ.



સંવત ૧૯૭૪. પ્રત ૧૨૦૦. સને ૧૯૧૮.



કિંમત રૂ. ૧-૦-૦.

ખાસ વાચવા લાયક નવી નવલકથાઓ.

આજંકાલનું હિંદુસ્તાન ભા. ૧-૨ જો (સચિત્ર)	૩-૦-૦
ભયંકર બદ્ર. (સચિત્ર)	૨-૦-૦
રમણી કે રાક્ષસી ? (સચિત્ર)	૧-૪-૦
પિશાચમંદિર. (સચિત્ર)	૨-૦-૦
લતા લલિતા ભાગ ૧-૨-૩-૪ થો (સચિત્ર)	૪-૦-૦
ભાગ્યચક્રનો મહામંત્ર (સચિત્ર)	૧-૮-૦
મારી ભયંકર સંસારયાત્રા.	૨-૦-૦
મમતાજી મહેલ (ઐતિહાસિક નવલકથા)	૧-૮-૦
કલ્યાણી અથવા હજાર વર્ષ પૂર્વેનું હિન્દુસ્તાન.	૨-૦-૦
કંગાલ કેદી અથવા સ્નેહ-બંધન. (સચિત્ર)	૧-૧૨-૦
ભાગ્યદેવીની ભયંકરતા ! (સચિત્ર)	૧-૪-૦
દગાખાજી દુનિયા. (સચિત્ર)	૧-૮-૦
પિશાચિની કે પ્રેમદા ?	૧-૮-૦
સ્વર્ગમાં શયતાન.	૧-૪-૦
સંસાર કે નરકાગાર ?	૧-૪-૦
બાગે શયતાન.	૨-૦-૦
મુરાદેવી.	૨-૦-૦
કલંદરની કટાર.	૨-૦-૦
સંતમશયતાન અથવા કામાંષનાં કાળાંકામ.	૧-૮-૦
રાક્ષસોની રતિકીડા અથવા પિશાચોની પાપલીલા.	૧-૮-૦
મધુર મધુરી. (સચિત્ર)	૧-૮-૦
કમનશીખ લીલા. (સચિત્ર)	૧-૧૨-૦
બક્તાણી કે ભામટી ?	૧-૮-૦
સુંદર અને વિદ્યાનંદ (સચિત્ર)	૧-૪-૦
કમળાદેવી.	૧-૮-૦
કાશ્મીર અને કેસરી.	૧-૦-૦
તરુણ તપસ્વિની ભાગ ૧-૨.	૩-૦-૦,
કાળરાત્રિનું ખૂની ખંજર ભાગ ૧-૨.	૩-૧૨-૯
રણધેલા રજપુતો ભાગ ૧-૨.	૩-૦-૦
ખૂન કે જાદુ ?—ડિટેક્ટીવ વાર્તા.	૧-૪-૦
ભવાનીનો ભોગ.	૧-૮-૦
રત્નકંકણ અથવા દશલાખનો દરજો.	૨-૦-૦
સંસાર સંગ્રામ ભાગ ૧-૨	૧-૮-૦
મૃગસોયની (અદ્ભુત વાર્તા)	૧-૮-૦
વનોહારિણી માયા.	૧-૮-૦
વસંત વિજય.	૧-૮-૦
અક્ષાઉદીનનો ઉદય (સચિત્ર)	૨-૦-૦
મહાકાળીનું ખંડ.	૨-૦-૦

મળવાનું કેકાણું,

મહાદેવ રામચંદ્ર જાગૃતે બુકસેલર, ત્રણ દરવાજા—અમદાવાદ.

પ્રસ્તાવના.

કામ ધંધો કંઈ છે નહિ, વ્યાપારમાં કંઈ કસ નથી, નોકરી માટે રવડી રખડીને ઢાક્યા, પરંતુ તેનો કંઈ પતો લાગતો નથી; અને તેથી હવે શો ઉદ્યમ કરવો એ બદલ કંઈ સૂઝ પડતી નથી. એક તરફથી આવા ઉદ્ગારો અનેક મનુષ્યોના મહોડેથી નીકળતા સાંભળીએ છીએ, ત્યારે બીજી તરફ જોતાં કાગળ, કાચ, રંગ, વાર્નિશ, મીણબત્તી, સાબુ, વિગેરે અસંખ્ય ચીજોને માટે દર વર્ષે લાખો રૂપીઆ વિદેશમાં ધસડાઈ જતા દૃષ્ટિએ આવે છે, અને તેથી કામ ધંધા સિવાય નવરા બેઠેલા મનુષ્યો તેઓ પૈકી એકાદ ઉદ્યમ હાથ કરી બેસે તો એટલા પૈસા વિદેશ જતા અટકી તેઓને તથા દેશને લાભ થાય, એમ ધારી હુન્નરકળા સંબંધી અનેક બાબતોનું જ્ઞાન આપનારી આ પુસ્તકની પ્રથમાવૃત્તિ થોડાક સમય ઉપર પ્રકટ કરવામાં આવી હતી, જેનો જનસમાજ તરફથી સારો સત્કાર થઈ સઘળી પ્રતો ખાખી જવાથી આ બીજી આવૃત્તિ ધણા હર્ષ સાથે પ્રગટ કરવામાં આવી છે.

પ્રથમાવૃત્તિમાં ઘણીખરી બાબતોમાં ચૂકો રહી ગયેલી હતી તે આ વખતે સુધારવામાં આવી છે. સાધારણ મનુષ્યોથી ન બની શકે તેવા, અગર તો નિરૂપયોગી લાગતા કેટલાંએક હુન્નરો ખાતલ કરવામાં આવ્યા છે. જ્યારે કેટલાંએક પ્રકરણોમાં અતિશય ઉપયોગી માહિતી અતિશય વિસ્તારથી ઉમેરવામાં આવી છે. ટુંકામાં સાધારણ મનુષ્ય પણ તેનો કંઈ ને કંઈ પણ ઉપયોગ કરી શકે એવી સાર્વજનિક લોકોપયોગી આ આવૃત્તિ બનાવવાને પુરતું લક્ષ આપવામાં આવ્યું છે, અને એમ કરવા જતાં આખું પુસ્તક નવેસરથી લખવામાં આવતાં પ્રથમ કરતાં સદરહુ આવૃત્તિની સ્થાપલ તદ્દત નિરાળા પ્રકારનીજ બની છે. અને તેથી પ્રથમાવૃત્તિ કરતાં આ વખતનો પ્રયાસ જનસમાજને વિશેષ ઉપયોગી થઈ પડશે એવી આશા રાખવામાં આવે છે.

પ્રસ્તાવના.



ચાલુ જમાનો નવા નવા હુન્નરો, નવી નવી કળાઓ તથા નવી નવી પ્રવૃત્તિઓનો હોવાથી એ સર્વ વિષયનું જ્ઞાન આપનારાં પુસ્તકોની પણ ખાસ જરૂર છે, એમ ધારીને જ અમોએ આ પુસ્તકની દ્વિતીય આવૃત્તિ પ્રકટ કરવાનું સાહસ કર્યું છે, અમારા તરફથી આવાં આવાં આઠ દસ પુસ્તકો પ્રકટ થઇ ગયાં છે અને ભવિષ્યને માટે સારા સારા ગ્રંથોનાં ભાષાન્તર કરાવી આવી જ જાતના અનેક ગ્રંથો પાડવાની અમારી ઇચ્છા હતી, પણ ચાલુ સમયની બચંકર લડાઇને લીધે કાગળ, શાહી, પ્રિન્ટિંગ, બાઇન્ડીંગ વગેરે બધાના ભાવો એટલા બધા વધી પડ્યા છે, અને તે વસ્તુઓ એટલી બધી અપ્રાપ્ય થઇ પડી છે કે, મ્હોં માગ્યા ભાવો આપવા છતાં પણ એમાંનાં કેટલાંક સાધનો મળી શકતાં નથી, આવી વસ્તુસ્થિતિ હોવા છતાં પણ અમોએ અમારા તરફથી પૂર્વે પ્રકટ થયેલા હુન્નરકળા સંબંધીના ગ્રંથોની પુનરાવૃત્તિ કરાવવાનું કાર્ય ચાલુ જ રાખ્યું છે.

પરમકૃપાળુ પરમાત્મા અમારી ભવિષ્યમાં સારા સારા હુન્નરકળા તથા વિજ્ઞાનના ગ્રંથોને પ્રકટ કરવાની ઇચ્છાને પૂર્ણ કરે એવી તે દયાળુ પ્રત્યે અમારી પ્રાર્થના છે.

લી. ગુજર્ સહીત્ય સેવક—

ગોવિંદ મહાદેવ જાગુષ્ટે.

અનુક્રમણિકા.

પ્રકરણ ૧ છું—વહેપારીયાને ઉપયોગના ખાસ હુન્નરો.

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
મીણુખત્તી બનાવવાની રીત.	૧	સંચા ગરમ કરવા	૧૧
સ્નિગ્ધ એસિડ તૈયાર કરવાની રીત ...	૪	મીણુખત્તીઓ બહાર કાઢવી	૧૨
મીણુખત્તીની દીવેટો તૈયાર કરવાની રીત. ...	૫	સોડા વોટર. ...	૧૩
મીણુખત્તીઓ તૈયાર બનાવવી.	૭	,, ...	૧૩
મીણુખત્તીઓનું દ્રવ્ય	૧૦	જોષ્ટિય ત્યારે સરખત તૈયાર થાય	૧૩
		લેમોનેડ વોટર બનાવવાની રીત	૧૪
		બરાસ બનાવવાની રીત.	૧૪

પ્રકરણ ૨ જી. ભેળ પારખવા બાબતના પ્રયોગો.

આટામાંથી ચાક, માટી	૧૪	સાબુમાં,, ...	૧૬
પારખવી. ...	૧૪	અત્તર, ...	૧૬
ખાંડમાં રેતીનો ભેળ છે કે નહીં ? ...	૧૪	કોલન વોટર પારખવાની રીત.	૧૬
દુધમાં પાણીનો ભેળ છે કે નહીં ? ...	૧૫	ટર્પેન્ટાઇન તેલ ...	૧૬
મધ પારખવાની રીત.	૧૫	કલાઇમાં સીસુ. ...	૧૬
ખરી અને બનાવટી ચાહ.	૧૫	સોનાના દાગીના. ...	૧૭
પાણીમાંથી સોમજ ...	૧૫	ગજવેલ કે લોટું. ...	૧૭
હોંગની પરિક્ષા. ...	૧૫	હોંગલોકમાં સોમજ ...	૧૭
પાઉમાંથી ચાક અને ફટકડી.	૧૫	રૂપાની પરીક્ષા. ...	૧૭
દાઝમાંથી સુગરલેડ.	૧૬	કેસરની પરિક્ષા. ...	૧૭
લવંડર માંહેનો ભેળ	૧૬	હાથી દાંત ...	૧૭
		તાંબુ. ...	૧૭

પ્રકરણ ૩ જી. જીદી જીદી જાતની શાહી બનાવવાના પ્રયોગો.

લખવાની કાળી શાહી	૧૮	કાળી શાહીની ભૂકી ...	૧૮
બનાવવાની રીત ...	૧૮	લાલ શાહી ...	૧૮
,, ,, ...	૧૮	પ્રાચીનકાળની લાલ શાહી.	૧૯
પ્રાચીનકાળમાં વાપરાતી શાહી.	૧૮	લીલી શાહી. ...	૧૯
હોલ્ડરથી લખવાની કાળી શાહી. ...	૧૮	આશ્વમાની રંગની	૧૯
		બ્લુ શાહી. ...	૧૯

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
જાંબુઆ રંગની શાહી.	૧૯	પથ્થર ઉપર કોતરેલા લેખમાં	
બલુબ્લેક શાહી. ...	૧૯	પુરવાની શાહી ...	૨૩
„ „ ...	૨૦	કપડાં ઉપર નિશાન પાડવાની	
જટી વનની પ્રેખ્યાત	૨૦	શાહી. ...	૨૩
ચીનાઈ પતરાંની શાહી.	૨૦	શીલા છાપની શાહી	૨૩
ખાણીથી જાય નહી તેવી શાહી	૨૦	કપડાં ઉપર ટાઇપથી છાપવાની	
કાગળપરથી કોઇ પણ પ્રકારે		શાહી. ...	૨૩
જાય નહી તેવી શાહી.	૨૦	જમાઈની કચેરીમાં વપરાતી	
કદી જાંખી નવી પડે તેવી શાહી	૨૧	શાહી. ...	૨૩
ખરાબ શાહી સુધારવી.	૨૧	રસાયણ શાસ્ત્રીઓને ઉપયોગી	
છાપવાવાની કાળી શાહી બના-		શાહી. ...	૨૩
વવાની રીત. ...	૨૧	ટાઇપરાઇટરની શાહી	૨૪
સારી જાતની છાપવાની કાળી		રબ્બર સ્ટેમ્પ માટે શાહી.	૨૪
શાહી. ...	૨૧	રબ્બર સ્ટેમ્પ માટે હમેશ શાહી	
લાકડાં ઉપર લખવાની શાહી.	૨૨	આપે તેવી ગાદી.	૨૪
જસતના પતરાં ઉપર લખવાની		લખેલુ ગુપ્ત રખાય તેવી જુદી	
શાહી. ...	૨૨	જુદી જાતના રંગોની શાહી.	૨૪
બાગવાનને ઉપયોગી શાહી.	૨૨	સોનેરી શાહી. ...	૨૫
પ્રકરણ ૪ થું, કપડાં, કાગળ, ધાતુ, પથ્થર, કાચ વીગેરે હર-			
કોઇ વસ્તુ ઉપરથી હરેક જાતના ડાઘો કાઢવાના પ્રયોગો.			
હરેક જાતના કપડાપરથી શા-		ગમે તે કપડા ઉપરથી મેશના	
હીના ડાઘ કાઢવા ...	૨૫	રંગેલાં કપડાં ધોવાની રીત.	૨૭
હરેક દારૂના કાઢવા ...	૨૫	આલપાકો ધોવાની રીત.	૨૭
„ તેજબના ડાઘ કાઢવા	૨૫	કપડાં ધોવાનું મિશ્રણ	૨૭
„ લોહીના ડાઘ ...	૨૫	ડાઘ. ...	
„ ડામરના ડાઘ ...	૨૫	ડાઘ કાઢવા. ...	૨૭
„ રંગના ડાઘ ...	૨૬	કદી જાય નહી તેવા શાહીના ડાઘ.	૨૭
રેશમી કપડા ઉપરથી ચીકણા		ચાહ તથા ફળના ડાઘ.	૨૭
ડાઘ ...	૨૬	કપડાંપરથી વારનિશના ડાઘ.	૨૭
જીનના કપડા ઉપરથી ...	૨૬	ગમે તે કપડા ઉપરથી રંગના ડાઘ	૨૮
મખમલના „ ...	૨૬	કાગળ ઉપરથી લખેલી શાહીના	
ગમે તે કપડા પરથી ચરખીના	૨૬	ડાઘ. ...	૨૮

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
„ લાલ શાહીના ડાઘ.	૨૮	ખીસોરી કાચના ફરનીયર વીગેરે	
„ તેલ જેવા ચીકટા પદાર્થ.	૨૮	સાફ કરવા. ...	૩૦
„ લોઢાના કાટના ડાઘ.	૨૮	કાચની બાટલી સાફ કરવા વિષે.	૩૦
„ રૂપા ઉપરથી દવાના ડાઘ		સોનેરી શીટને સાફ કરવી.	૩૦
કહાડવા.	૨૮	કસખીકાર ઉપરથી ડાઘ કાઢવા.	૩૦
„ શાહીના ડાઘ	૨૯	કપડા ઉપરથી લોઢાના કાટના	
ચમચા ઉપરથી ઇંડાના ડાઘ.	૨૯	ડાઘ કાઢવા ...	૩૦
ત્રાંબા પિતળને સાફ કરવા વિષે	૨૯	શરીર ઉપરથી રંગના ડાઘ કાઢવા	૩૦
લોખંડ ઉપરથી કાટ સાફ		ચામડા ઉપરથી ચીકણા „	૩૦
કરવા વિષે. ...	૨૯	કોઈ પણ કપડા ઉપરથી „	૩૧
સમશેર „ „ ...	૨૯	કાનસ સાફ કરવા વિષે.	૩૧
સાના ચાંદીનાં વાસણો.	૨૯	હાડકાં સાફ કરવા વિષે.	૩૧
જરમન સીલવર „ „	૨૯	તમાકુના થુંકના ડાઘ કાઢવા વિષે	૩૧
કાચ ઉપરથી શાહીના ડાઘ કા-		ઉતના (લાકડાના પૈડાના કાટ-	
ઢવા તથા ફરનીયર વીગેરે		ના) ડાઘ. ...	૩૧
કાચનો સામાન સાફ કરવાની		મોતી ઉપરના ડાઘ કાઢવા વિષે	૩૧
રીત ...	૨૯	પથ્થર ઉપરની લીલના „	૩૧
આરસપહાણ ઉપરથી ડાઘ.	૨૯	હાથમાંથી ઘાસતેલના ડાઘ અને	
ફોટોગ્રાફ ઉપરથી શાહીના ડાઘ.	૩૦	વાસ ઉડાવવાની રીત.	૩૧
ચીમની ઉપરથી મેશના ડાઘ.	૩૦		

પ્રકરણ ૫ મું. કુદરતી ચીજોને મળતી બનાવટી ચીજો બનાવવાની કૃતી.

હસ્તકૃત રેશમની બનાવટ.	૩૧	બનાવટી સુખડ ...	૩૬
અમનૂશનુ (રમકડાં બનાવવાનું)		„ હોંગલોક ...	૩૭
બનાવટી લાકડું ...	૩૪	„ કલાઈ ...	૩૭
સોંધા બનાવટી પથ્થરો.	૩૪	„ મધ ...	૩૭
„ „	૩૪	ત્રાંબા પીતળની નવી જણસોને	
બનાવટી કપાસ ...	૩૫	ગુના કાંસાના જેવી બના-	
બનાવટી હાથીદાંત બનાવવાની		વવાની રીત. ...	૩૭
રીત. ...	૩૫	બનાવટી ચાંમડાં બનાવવાની રીત	૩૭
„ કેશર ...	૩૬	કપડાને ચામડાના જેવું બના-	
„ કસ્તુરી ...	૩૬	વવાની રીત. ...	૩૭
„ કપુર ...	૩૬		

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
બનાવટી હીરા બનાવવાની રીત ૩૭		,, સેલ્યુ લોષ્ટ એટલે બ-	
,, પોખરાજ. ૩૮	૩૮	નાવટી હાથી દાંતના જેવી	
,, નીલમ ... ૩૮	૩૮	તેમજ કચકડાને મળતી	
,, લાલ તથા સફેદ અકીક ૩૮	૩૮	તરેહવાર ચીજો બનાવવાની	
,, પન્ના. ... ૩૮	૩૮	એક અતિ ઉપયોગી જથ્થા	
,, માણિક તથા ચુની ૩૯	૩૯	બનાવવાની કૃતી ૩૯	૩૯
,, મોતી ... ૩૯	૩૯	,, આરસપાઢાણ બનાવવો. ૪૦	૪૦
,, પ્રવાળ ... ૩૯	૩૯	હોંગ ... ૪૦	૪૦

પ્રકરણ ૬ હું, આતસબાજી અથવા દારૂખાનું

બનાવવાના હુન્નરો.

ખાસ ધ્યાનમાં રાખવાજોગ અ-	રંગીત બપોરીયાં ... ૪૩
ગત્યની સુચના. ... ૪૦	ગુલાબી બપોરીયાં બનાવવાની
ચંદ્રનેત બપોરીયાં બનાવવાની	રીત ... ૪૩
રીત. ... ૪૧	જાંબુડા રંગનાં ,, ... ૪૪
,, બીજા વર્ગનાં ... ૪૧	સોનેરી વર્ષાદ વરસાવવાનો દારૂ ૪૪
,, ત્રીજા વર્ગનાં ... ૪૧	રૂપેરી ,, ,, ,, ૪૪
વિજાયતી બપોરીયાં ... ૪૧	હવાઈબાણ બનાવવાની રીત ૪૪
કુલખરણી બનાવવાની રીત ૪૨	રંગીન તારાઓ ... ૪૫
ચંબેલીની કોઠી બનાવવી ૪૨	દિવાસળી બનાવવાની રીત ૪૬
છાંદુદર ... ૪૨	,, ,, ,, ૪૭
મોગરાનાજેવાં કુલ પડે તેવી કોઠી ૪૩	સેફ્ટી મેચીશ ... ૪૮
જાડ જોવી કોઠી ૪૩	ખીટ વાપરવા જોગ તૈયાર કરવું. ૪૯
દારૂની હાથ ભૂંગળી બનાવવી ૪૩	જાદુઈ સાપ ,, ... ૪૯

પ્રકરણ ૭ મું. તરેહ, તરેહના જીવડાઓ દુર કરવાના પ્રયોગો.

જિંદર દુર યાય તેવા પ્રયોગ. ૪૯	ગમે તે અનાજ ન સડે તેમ
માકણ ... ૫૦	કરવાની રીત ... ૫૦
મચ્છર, ચાંચડ ... ૫૦	કસારી, કીડી, માકણ દુર કર-
કીડી ... ૫૦	વાની રીત ... ૫૦
ઉધધ ... ૫૦	ઉપયોગી લાકડા ઉપર ઉધધ
કપડાં ઉધધથી બચાવવાં ૫૦	ચડેલી ,, ,, ... ૫૧
સાપ દુર કરવાની રીત ૫૦	ધમારતી લાકડુ સળે નહીં, તેમ
અનાજનાં જીવડાં ... ૫૦	કરવાની ,, ... ૫૧

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
માકણ ન થવાનો ઉપાય	૫૧	મારવાનો ઉપાય ...	૫૧
ઝેરી વસ્તુઓ સિવાય ઉદરોને			

પ્રકરણ ૮ મું. લાખ શુદ્ધ કરી તેમાંથી જુદી જુદી બનાવટો
બનાવવાના પ્રયોગો.

લાખ બનાવવાની રીત	૫૧	હલકી જતની કાળા રંગની	
શેલાક અથવા પતરાલાખ	૫૨	લાખ	૫૫
ખટન લાખ...	૫૩	ખાટલીને સીક કરવાની કાળી	
ગાર્નેટ અથવા ચપડા લાખ	૫૩	તથા લાલ પ્રવાહી લાખ	૫૫
બ્લીન્ડ એટલે ઘોઘને ઘોળા		આશમાની રંગની લાખ	૫૫
લાખ	૫૩	લીલા રંગની લાખ...	૫૫
સીક કરવાની લાલ રંગની લાખ	૫૪	સોનેરી તથા રૂપેરી રંગની લાખ	૫૫
„ કાળા રંગની લાખ	૫૪	ગમે તે રંગની નરમ લાખ	૫૫
„ ઉમદા જતની લાલ રંગની		તરેહ તરેહના રંગવાળી લાખ	૫૫
લાખ	૫૪	ફેન્ચ શીલ લાખ ...	૫૫
રૂપેનીશ લાખ બનાવવાની રીત	૫૪		

પ્રકરણ ૯ મું. કાગળ સંબંધી જુદા જુદા હુન્નરો.

કાગળ બનાવવાની રીત	૫૬	કાગળ ઉપરથી લખેલા લખાણને	
પાલીશ કરવાના કાગળ	૫૮	કાઢવાની રીત ...	૫૯
શીલા પ્રેસમાં છાપવાના કાગળ	૫૮	કાગળને સખ્ત લાકડા જેવો	
ટ્રેસીંગ પેપર ...	૫૮	બનાવવો...	૬૦
સાદા કાગળને ચામડા જેવો		પીળા રંગનો કાગળ બનાવવો	૬૦
મજબુત બનાવવો...	૫૯	નારંગી રંગનો કાગળ બનાવવો	૬૦
કાગળના જડા તખ્તા બનાવવા	૫૯	લાલ રંગનો કાગળ બનાવવો	૬૦

પ્રકરણ ૧૦ મું. ચામડાં સંબંધી જુદા જુદા હુન્નરો.

ચામડાં પકવવાની રીત ૬૪ થી ૭૫		ચામડાનાં પુંડાં ઉપર અક્ષર તથા	
ચામડાં કદી બગડે નહિ તેમ		ચીત્રો પાડવાની રીત	૭૭
કરવાની રીત ...	૭૭	„ „	૭૭
ચામડાંને તતડી જતાં અટકાવ-		પાણીથી બીંબાઈ કરચલી પડેલા	
વવાની રીત ...	૭૭	ચામડાંને સાફ કરવાની રીત	૭૭
ચામડાં પાણીથી ન બીંબાય તેવાં		ચામડાંને ડુગથી બચાવવાં	૭૮
કરવાની રીત ...	૭૭	પગમાં ખુટ અગર જોડા ન ચ-	
		ઢતા હોય તો ...	૭૮

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
આમકું નરમ અને વળે તેમ		„ ઘેરો લાલ રંગ ચડાવવાની	
કરવાની રીત ...	૭૮	રીત ...	૭૮
જોડા ચોમાસામાં ખરાબ ન		ઘેરો લીલો રંગ ચડાવવાની	૭૮
થાય તેવી રીત ...	૭૮	„ ભૂરો પીળો રંગ ચડાવવો	૭૮
આમકાપર લાલ રંગ ચડાવ-		„ કાળો રંગ	૭૮
વવાની રીત ...	૭૮	„ વાદળી રંગ	૭૮

પ્રકરણ ૧૧ મું. જુદી જુદી જાતના કાચ બનાવવા વિષે.

ફિસ્ટલ ગ્લાસ ...	૭૯	પાણીમાં પીંગળે તેવો કાચ „	૮૩
ફોન ગ્લાસ ...	૭૯	આશમાની રંગનો કાચ „	૮૪
ઘ્રોટ ગ્લાસ ...	૭૯	રાતા રંગનો કાચ „	૮૪
બોટલ ગ્લાસ ...	૭૯	કાળા રંગનો કાચ „	૮૪
પ્લેટ ગ્લાસ ...	૭૯	લીલા રંગનો કાચ „	૮૪
બાટલીયોનો કાચ બનાવવાની		પીળા રંગનો કાચ „	૮૪
રીત ...	૮૧	જાંબુડા રંગનો કાચ „	૮૫
અરીસા બનાવવાનો કાચ „	૮૨	ચાંદી જેવો કાચ „	૮૫
પ્લેટ ગ્લાસ ...	„ ૮૨	કાચ ઉપર ચીત્ર પાડવાની રીત	૮૫
શરનીયર વીગેરેનો કાચ „	૮૨	કાચ કાપવાની „ „	„ ૮૫
બાટલીનો કાચ ...	„ ૮૩	કાચના વાસણને સાફ કરવાની	
બારીનો કાચ ...	„ ૮૩	રીત ...	૮૫
ચરમાં, પ્યાલાં વીગેરેનો કાચ „	૮૩	કાચપર અક્ષર કોતરવાની રીત	૮૫
અરીસાનો કાચ બનાવવા „	૮૩	કાચની ચીમની લાંબી મુદત ચાલે	
કાચને કલાષ્ટ ચડાવવાની રીત	૮૩	તેમ કરવાની રીત...	૮૬
દુરખીનનો કાચ બનાવવાની રીત	૮૩		

પ્રકરણ ૧૨ મું. લાકડાં સંબંધી જાત જાતના હુન્નરો.

સાદા લાકડાને અખનસના લાકડા		લાકડાનાં પાટીયાં ઉપર રંગ	
માશક બનાવવાની રીત	૮૬	ચડાવવો...	૮૭
નકશી કોતરેલા લાકડાપર પા-		લાકડાના વહેરને પ્રવાહી બનાવી	
લીસ કરવાની રીત...	૮૬	તેની સ્થિતિસ્થાપક ચીજો	
લાકડા ઉપર લીલો રંગ ચડાવવો	૮૬	બનાવવી...	૮
„ આશમાની રંગ „	૮૬	લાકડા ઉપરથી જુનો રંગ કાઢી	૭
„ કાળો રંગ „	૮૬	નાંખવો ...	૮૭
„ લાલ રંગ „	૮૬	લાકડાની ચીમને સાંધવા માટે	
		ચીનાઈ કેલ ...	૮૭

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
લાકડાનાં પાટીયાં પાણીથી ભીંજાય		ગમે તેવા ઝાડને સુકાવી નાંખવું	૮૮
નહી તેવાં બનાવવાં ...	૮૮	લાકડું આગથી બળે નહિ તેવી	
લાકડામાં શટ પડી હોય તે		રીત ...	૮૮
સાંધવાનું મિશ્રણ ...	૮૮	" "	૮૮
લાકડાને હાથીદાંતમાફક બનાવવું	૮૮	" "	૮૯
લાકડાને પથ્થર જેવું બનાવવું	૮૮		

પ્રકરણ ૧૩ સું. જુદી જુદી જાતની ધાતુઓ સંબંધી

ભિન્ન ભિન્ન જાતના હુન્નરો.

બનાવટી સોનું બનાવવાની રીત	૮૯	સોનાના દાગીનાને ધોવાની રીત	૯૨
" ચાંદી "	૮૯	રૂપાના દાગીનાને "	૯૨
" પીતળ "	૮૯	સોનાના દાગીનાને "	૯૨
" કાંસુ "	૮૯	જર્મનસીલ્વર ધોધ સાફ કરવાની	
" હલકી જાતનું કાંસુ "	૯૦	રીત ...	૯૨
વિલાયતી સોનું વીંટીયોનું "	૯૦	છરી કાંટા "	૯૨
હલકું સોનું "	૯૦	પીતળ સાફ કરવાનો રીત	૯૩
જર્મનસીલ્વર "	૯૦	લોહાની નળીમાંથી કાટ કા-	
ધંટ બનાવવાની ધાતુ બના-		હાડી નાંખવો ...	૯૩
વવાની રીત ...	૯૦	લોહા ઉપરથી કાટ કઢાડવાની	
ધંટડીયો બનાવવાની ધાતુ	૯૦	રીત ...	૯૩
ચાંદ બનાવવા માટેની ધાતુ	૯૦	" "	૯૩
ખોટાં ધરેણાં માટે ધાતુ	૯૦	લોહાની નળીમાંથી કાટ કાઢા-	
તોપ બનાવવાની ધાતુ	૯૦	ડવાનો સહેલો ઉપાય	૯૩
અંદુકની ગોળી બનાવવાની		પીતળના સામાન ઉપર અક્ષરો	
ધાતુ. ...	૯૧	કેતરવા ...	૯૩
બરતનાં માપ બનાવવાની ધાતુ	૯૧	ત્રાંબા ઉપર રૂપાનો ગીલ્ટ ચ-	
ગમે તે ધાતુનો રસ કરવાની		ડાવવો. ...	૯૩
રીત. ...	૯૧	લોહા ઉપર ત્રાંબાનો "	૯૪
જર્મન સીલ્વર માટે રૈંશુ		લોહા, ત્રાંબાને કલાધનો,	૯૪
(સાંધવા)		ત્રાંબા પીતળ ઉપર કલાધ	
લોહાનો રસ કરવાની રીત	૯૧	તથા જસનનો. "	૯૪
ગાડા દાગીનાને રૈંશુ દેધ સાંધ-		ચાંદીનો ગીલ્ટ ચડાવવા માટે	
વા માટે ધાતુ ...	૯૧	ભુકી ...	૯૪
સોનામાંથી રૂપુ ત્રાંચુ વીગેરે		સોનાનો.	૯૫
ધાતુ જુદી પાડવી	૯૧	સોનેરી ગીલ્ટ ઉતારી નાંખવો.	૯૫
રૂપુ સાંધવાની રૈંશુ ...	૯૨	પીતળના તારને કલાધ કરવી	૯૫
સોના માટે ...	૯૨	લોહા ઉપર સોનાનો ઢોળ	૯૬

**પ્રકરણ ૧૪ મું. તેલ, અત્તર વીગરે સુગંધીક ચીજો
બનાવવાના હુન્નરો.**

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
ફુલમાંથી ખુશબો કઢાડવાની રીત	૬૬	અંબરનું અત્તર	૧૦૦
...	...	લવંડરનું અત્તર	૧૦૦
લોખાનનું તેલ બનાવવાની રીત	૬૭	ગમે તે જાતના ફુલમાંથી અત્તર	૧૦૦
ચંબેલીનું તેલ	૬૭	સુગંધીક ચીજો	૧૦૦
ગુલાબના ફુલનું તેલ	૬૮	રૂમાલ માટે ખુશબોદાર છંટકાવ	૧૦૦
મોગરાના.	૬૮	બાદશાહી અંગરાજ	૧૦૧
કપુરનું તેલ	૬૮	વિક્ટોરીયા પરફ્યુમ,	૧૦૧
શીલારસનું તેલ	૬૮	કોલનવોટર બનાવવાની રીત	૧૦૧
નયદળનું તેલ	૬૮	” ”	૧૦૧
બદામનું તેલ	૬૮	લવંડર વોટર.	૧૦૧
બદનું તેલ	૬૮	હંગરીયન વોટર	૧૦૧
તજ, લવંગનું તેલ	૬૯	મીઠી શ્લોવરનું અત્તર	૧૦૧
અત્તરો	૬૯	ખુશબોની રાણી	૧૦૨
નારંગીના ફુલનું અત્તર,	૬૯	બહારે ચમન	૧૦૨
ગુલાબનું અત્તર	૬૯	બગીચાની દહેર	૧૦૨
કેવડાનું અત્તર	૬૯	મનમોહન મેળવણી.	૧૦૨
સુખડનું અત્તર	૬૯	સુવાસ સુગંધી	૧૦૩
નારંગીનું અત્તર કઢાડવાની બીજી રીત	૧૦૦	ધણુંજ જલદ કોટન વોટર.	૧૦૩

**પ્રકરણ ૧૫ મું જુદી જુદી જાતના અર્કો તથા
સેન્ટસ તૈયાર કરવાના પ્રયોગો.**

ગુલાબનો અર્ક.	૧૦૩	સુંડનો અર્ક.	૧૦૫
ચંબેલી તથા મોગરાનો અર્ક.	૧૦૩	હીંગનો અર્ક	૧૦૫
કપુરનો અર્ક કઢાડવાની રીત	૧૦૩	કેશરનો અર્ક	૧૦૫
રૂબાઈ (રેવંચી)નો અર્ક	૧૦૪	લોખાનનો અર્ક	૧૦૫
લીંબુનો અર્ક.	૧૦૪	આયોડાઇડનો અર્ક	૧૦૫
કસ્તુરીનો અર્ક.	૧૦૪	એસેન્સ ઇલાયચીનો.	૧૦૫
લવંગનો અર્ક.	૧૦૪	” નારંગીનો.	૧૦૫
નયદળનો અર્ક.	૧૦૪	” અનેનાસનો	૧૦૫
તજનો અર્ક	૧૦૪	” બદામનો	૧૦૫
પીપરમીન્ટનો અર્ક	૧૦૪	” લાલ મરચાંનો	૧૦૫

**પ્રકરણ ૧૬ મું. સુતરનાં કપડાં ઉપર જુદા જુદા રંગ
ચડાવવા વિષે.**

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
કપડાગર મજીઠનો રંગ ચડાવ- વાની રીત. ...	૧૦૬	પાકો પીળો રંગ. ,,	૧૦૯
ખારશ્ચી ...	૧૦૬	પાકો આશ્વમાની રંગ,,	૧૦૯
હડાંવડું ...	૧૦૬	,, ,, ,,	૧૦૯
પાસ કરવો ...	૧૦૭	પાકો જાંબુડો રંગ. ,,	૧૦૯
વિજળવું ...	૧૦૭	પાકો કાજળી રંગ ,,	૧૦૯
રંગવું ...	૧૦૭	લીલો રંગ ,,	૧૦૯
તપાવવું ...	૧૦૭	પાકો લીલો રંગ ,,	૧૦૯
ગુલાબી ...	૧૦૭	,, ,, ,,	૧૧૦
જાંબુડો ...	૧૦૭	ધાસ જેવો પાકો લીલો રંગ	
મજીઠમાંથી બનાવેલો કાળો રંગ ...	૧૦૭	કરવાની રીત ...	૧૧૦
સુરંગી રંગ ...	૧૦૮	નારંગીયો રંગ ચડાવવાની રીત	૧૧૦
કપડાપર સોનેરી કાચો રંગ ચડાવવો ...	૧૦૮	ગેરનો રંગ ચડાવવાની રીત	૧૧૦
ગુલાબી રંગ ચડાવવાની રીત	૧૦૮	લાલાશ પડતો ભુરો રંગ	
પાકો રંગ લાલ (લોહી જેવો) ચડાવવો ...	૧૦૮	ચડાવવાની રીત ...	૧૧૦
લાલ રંગ ચડાવવાની રીત	૧૦૮	તપખીરીયો રંગ ચડાવવાની રીત ...	૧૧૦
પાકો કાળો રંગ ,,	૧૦૮	વટાણા જેવો રંગ કરવાની રીત. ...	૧૧૦
,, ,, ,,	૧૦૮	ખીસમસી પાકો રંગ કરવાની રીત. ...	૧૧૦

પ્રકરણ ૧૭ મું. રેશમી કપડાં ઉપર રંગ ચડાવવાના પ્રયાગો			
રેશમી કપડાને લાલ રંગ કરવાની રીત. ...	૧૧૧	રેશમી કાચો રંગ.	૧૧૨
જાંબુડો રંગ ,,	૧૧૧	,, પાકો લીલો રંગ	૧૧૩
રેશમી કપડાને નારંગીયો અથવા કેશરી રંગ કરવાની રીત. ૧૧૧		,, નારંગી પાકો રંગ.	૧૧૩
,, લીલો રંગ ૧૧૨		,, ભુરો રંગ.	૧૧૩
,, પાકો પીળો રંગ ૧૧૨		,, કચ્છી રંગ	૧૧૩
,, આશ્વમાની રંગ ૧૧૨		કાચો સોનેરી રંગ	૧૧૩
		કીરમજી રંગ	૧૧૪
		ખુલ્લો જાંબુડો રંગ	૧૧૪

વિષય.	પાનું.	વિષય;	પાનું.
,, લાલ રંગ	૧૧૨	સાધારણ નારંગી રંગ.	૧૧૪
,, પાકો લાલ રંગ.	૧૧૨		

પ્રકરણ ૧૮ મું. ઉન તથા ઉનનાં કપડાં ઉપર રંગો

ચડાવવાના હુન્નર.

ઉન ઉપર લાલ રંગ ચડાવ-		ઉન ઉપર ખાખી રંગ ચડા-	
વાની રીત.	૧૧૪	વવાની રીત	... ૧૧૫
,, ગુલાબી રંગ	૧૧૫	,, ભુરો રંગ	... ૧૧૫
,, કુલગુલાબી રંગ.	૧૧૫	,, પીળો રંગ	... ૧૧૬
,, વસંતી રંગ	૧૧૫	,, ચળકતો સોનેરી.	૧૧૬
,, પોપટી રંગ	૧૧૫	,, આશમાની રંગ	૧૧૬
,, લીલો રંગ	૧૧૫	,, કાળો રંગ	૧૧૬
,, વાદળી રંગ	૧૧૫	,, નારંગીઓ રંગ	૧૧૬

પ્રકરણ ૧૯ મું. સરખત આઘસકીમ બનાવવાના પ્રયોગો.

ગુલાબનું સરખત.	૧૧૭	લીંબુનો	... ૧૧૭
નારંગીનો	... ૧૧૭	સફરજનનો	... ૧૧૭
અનનસનો	... ૧૧૭	આઘસકીમ બનાવવાની રીત	૧૧૭
દ્રાક્ષનો	... ૧૧૭		

પ્રકરણ ૨૦ મું. જુદી જુદી જાતના મુરખખાઓ બનાવવા વિષે,

મુરખખો અનનસનો	૧૧૮	મુરખખો ભુરા કાળાનો.	૧૨૧
,, આદુનો.	... ૧૧૯	,, બદામનો	... ૧૨૧
,, આંખળાનો	... ૧૧૯	,, ખીજેરાનો	... ૧૨૧
,, અંજીરનો	... ૧૧૯	,, સફરજનનો	... ૧૨૧
,, કેરીનો	... ૧૧૯	,, લીંબુનો	... ૧૨૨
,, ખીસાનો	... ૧૨૦	,, કેળાંનો	... ૧૨૨
,, પપ્પનસ અને સંત્રાનો	૧૨૦		

પ્રકરણ ૨૧ મું. શરીર સ્વચ્છ અને રૂપાળું બનાવવાના પ્રયોગો

શરીર સફેદ બનાવવાની કૃતિ.	૧૨૩	દાંત ચોખ્ખા રાખવાની મશી.	૧૨૪
શરીર સફેદ બનાવવાની કૃતિ.	૧૨૩	દાંતચોખ્ખા રાખવાની મશી.	૧૨૪
,, સ્વચ્છ સખવાની.	૧૨૩	મેં ઉપરના ખીલ દુર કરવા	૧૨૫
ચામડી ઉપરથી કરચલી કા-		ઢાથની ચામડી ફાટતી અટ-	
ઢવાનો પ્રયોગ	... ૧૨૪	કાવવી.	... ૧૨૫

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
વાળ કાળા કરવાની રીત	૧૨૪	ચામડીને સફાઈ આપનારી	
માથાના વાળ ખરી જતા અ-		મેળવણી. ...	૧૨૫
ટકાવવા. ...	૧૨૪	દાંત ઉપર બંધાતી પીળી	
ચહેરા ઉપરના ખીલ ચાદાં		છારી દુર કરવી	૧૨૫
દુર કરવા. ...	૧૨૪	વાળ કાળા બનાવવાની દેશી	
શરીર ઉપરથી સીતળાનાં		રીત. ...	૧૨૫
ચાદાં દુર કરવાં.	૧૨૪	વાળ વધારનારી દેશી વનસ્પતિ	૧૨૬
છુંદણાં કઢાવેલાં કાઢી નાંખવાં.	૧૨૪		

પ્રકરણ ૨૨ મું ઝેર સંબંધી લિન્ન લિન્ન પ્રયોગો.

વિંછીના ઝેરનો ઉપાય.	૧૨૦-૧૨૬	સાપના ઝેરનો. ...	૧૨૭
ગંદરના. ...	૧૨૬	સોમજના ઝેરનો ઉપાય.	૧૨૮
હડકાયા કુતરાના ...	૧૨૭	ધંતુના ઝેરનો. ...	૧૨૭
કાનખજુરાના ...	૧૨૭	ભીલામાના ઝેરનો. ...	૧૨૮

પ્રકરણ ૨૩ મું. જુદી જુદી જાતના મલમો બનાવવાની કૃતિયો.

કાથાનો મલમ. ...	૧૨૮	ટરપેન્ટાઇનનો ...	૧૨૯
ઇંડાંનો મલમ. ...	૧૨૮	માયાંનો. ...	૧૨૯
લસણનો „ ...	૧૨૮	પારના. „ ...	૧૨૯
કાળો. „ ...	૧૨૯	પટ્ટાનો. ...	૧૨૯
સાદો. „ ...	૧૨૯	લાલ „ ...	૧૩૦
હીરાકસીનો ...	૧૨૯	દાઝેલાનો „ ...	૧૩૦

પ્રકરણ ૨૪ મું. જુદી જુદી જાતનાં ચુરણો બનાવવાની કૃતિયો.

હિંગાષ્ટક ચૂર્ણ. ...	૧૩૦	કાથાદી. „ ...	૧૩૩
લઘુસુદર્શન ચૂર્ણ. ...	૧૩૦	કપુરાદી. „ ...	૧૩૩
આનંદ ભૈરવ ચૂર્ણ. ...	૧૩૦	ત્રીકટુ. „ ...	૧૩૩
નૃસિંહ „ ...	૧૩૦	લઘુલાહી. „ ...	૧૩૩
સિતોપલાદી ચૂર્ણ ...	૧૩૧	ખીલ્લ ૧જાદી- ...	૧૨૪
વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
રસાયણ ચૂર્ણ. ...	૧૩૧	કર્કટાદી. ...	૧૩૪
લસુનાદી ચૂર્ણ. ...	૧૩૧	લવિંગાદી. ...	૧૩૪
દપિથાષ્ટક. ...	૧૩૧	હોંચુ પંચક. ...	૧૩૪
મંજીષાદી. ...	૧૩૧	બોપાદી ચૂર્ણ. ...	૧૩૪
ડોવર્સ પાણી. ...	૧૩૧	વડવાનલ ચૂર્ણ ...	૧૩૪

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
શ્યામ ચૂર્ણ.	... ૧૩૧	લઘુ કબ્બાદ ,,	... ૧૩૪
ચાકતું.	... ૧૩૨	ભારકર લવણાદિ.	... ૧૩૫
રાજવલ્લભ.	... ૧૩૨	અતિ વિષાદિ	... ૧૩૫
કુમ કુમાદી.	... ૧૩૨	જેઠીમધાદિ	... ૧૩૫
મહાખાંડવ.	... ૧૩૨	તગ્ગદિ	... ૧૩૫
પંચસમ.	... ૧૩૩	ભાંગરાદિ.	... ૧૩૫
રસાંજન.	... ૧૩૩	અકકલકરાદિ.	... ૧૩૫
માયાંકલાદી.	... ૧૩૩	અજમોદાદિ.	... ૧૩૬
રાળાદી.	... ૧૩૩	નાગાળુન ,,	... ૧૩૬
અજીર્ણ ટાળક.	... ૧૩૩	સાદુ ,,	... ૧૩૬
વાતારી.	... ૧૩૩	કુટળ ,,	... ૧૩૭

પ્રકરણ ૨૫ મું. જીદી જીદી જાતના રોગોના માટે ધરગતુ
થઈ શકે તેવી દવાઓના પ્રયોગો.

સારસાપારેલા બનાવવાનીરીત.	૧૩૯	જિજ્ઞમરો મારવાનો	... ૧૪૭
લોખાનનાં કુલ ,,	... ૧૩૯	ઉડતા રોગનો ચેપ લાગે નહિ	૧૪૭
પારાનાં પ્યાલાં, જોળીયો	૧૩૯	કંઠમાળાનો ઉપાય	... ૧૪૭
કપુરનાં ,,	... ૧૪૦	કાંખબલાનો	... ૧૪૭
કપુરની માળા ,,	... ૧૪૦	કાનમાં ગએલા જીવડાને સહેલાઈથી	
ગંધકનાં પ્યાલાં બનાવવાની		મારી નાંખવાનો ઉપાય	૧૪૭
રીત ,,	... ૧૪૦	કાનની તુરતની બહેરાશ દૂર	
કપુરનો અર્ક	... ૧૪૦	કરવાનો	... ૧૪૮
પેરીડેવીસના જેવું પેનકીલર બના-		અતિસાર	... ૧૪૮
વવાની રીત	... ૧૪૧	લોહી સુધારવાના ઉપાયો	૧૪૮
કોલ્ડક્રિમ બનાવવાની રીત...	૧૪૧	માથાની ઉંદરી (ખાંડો) ટાળવાની	
કક્ષેરોડાઘન બનાવવાની રીત.	૧૪૧	રીત.	... ૧૪૮
આંખો દુઃખવી	... ૧૪૧	ઉધરસનો ઉપાય	... ૧૪૮
મરડાનો ઉપાય	... ૧૪૧	નાનાં બચ્ચાંની ઉધરસનો	૧૪૯
દાદરનો ,,	... ૧૪૨	બહેતું લોહી(ધાતુ)બંધકરવાનો	૧૪૯
ખરજવાનો,,	... ૧૪૨	ગર્ભવાળી સ્ત્રીની ઉલટી બંધ	
પ્રમેહનો ,,	... ૧૪૨	કરવાનો	... ૧૪૯
ખાંસનો ,,	... ૧૪૨	ચૂંકનો ધલાજ	... ૧૪૯
અર્શનો ,,	... ૧૪૨	ગાંઠવાળા ગડગુંમડનો ઉપાય	૧૪૯

વિષય.	પાનું.	વિષય	પાનું.
જલદરનો ,,	... ૧૪૩	અચ્ચાંનો ઝાડો મટાડવાનો	૧૪૯
દાઝેલાનો ,,	... ૧૪૩	અચ્ચાંના દાંત કુટતાં આવતા	
વાળાનો ,,	... ૧૪૩	તાવનો	... ૧૪૯
અવાળુનો ,,	... ૧૪૩	સંધિવાનો ઉપાય	... ૧૪૯
નાસુરનો ,,	... ૧૪૩	દુખતા દાંતને બંધ કરવાનો	
કાળનો ,,	... ૧૪૩	ઉપાય	... ૧૪૯
કસુવાવડનો ,,	... ૧૪૪	દાદરનો અકસીર ઇલાજ	૧૫૦
કૃમી મટાડવાનો ઉપાય	૧૪૪	ધંતુરાનું ઝેર ઉતારવાની દવા	૧૫૦
ખસ (ખુજલી) ,,	... ૧૪૪	પાચનશક્તિ વધારવાનો	
ગાંઠવાળાં ગુમડાં ,,	... ૧૪૪	ઉપાય	.. ૧૫૧
ટાઢીયા, એકાંતરીયા તાવનો	૧૪૪	પીતનો ઝાડો મટે એવો	
પગનાં તળીયાંની બળત્રા દુર કર-		પ્રયોગ	... ૧૫૧
વાનો ઉપાય	... ૧૪૫	મરડાનો ઉપાય	... ૧૫૧
મોઢાની ગરમી દુર કરવાનો	૧૪૫	વાયુનો ,,	... ૧૫૧
શ્વેત પ્રદરનો ઉપાય	... ૧૪૫	દુઝતા અર્થ મટાડવાનો	૧૫૧
ક્ષયનો ,,	... ૧૪૫	કૌવત આપનારી દવા...	૧૫૧
સળેખમ ,,	... ૧૪૫	ધાતુપુષ્ટ ચુર્ણ	... ૧૫૦
ઉલટીનો ,,	... ૧૪૫	બંધ પેશાબ છોડવાનો	૧૫૧
ઉઠાંટીયાનો ,,	... ૧૪૬	ગાજરની પોટીસ	... ૧૫૧
કમળો ,,	... ૧૪૬	કુંગળાની પોટીસ	... ૧૫૧
અજીર્ણ ,,	... ૧૪૬	ખસખસના પોસ્તની	
અશીર્ણના ઝેરનો	... ૧૪૬	પોટીશ	... ૧૫૧
આમણુ અહાર નિકળે છે તેનો.	૧૪૬	કાલશાની પોટીસ	... ૧૫૧
આંખમાં આંખણી નિકળે છે	૧૪૬	બદગાંડનો ઉપાય	... ૧૫૧
આમ પડતા મરડાનો...	૧૪૬	રતાંધળાનો ઉપાય	... ૧૫૧
આંખ ગળવી	... ૧૪૬	લકવાનો ઉપાય	... ૧૫૧
આંખના કુઝાનો	... ૧૪૬	લયકનો ,,	... ૧૫૨
સફેદ વાગ કાળા કરવાનો	૧૪૭	ઉધરસનો ઉપાય	... ૧૫૨

પ્રકરણ ૨૬ મું. જીદી જીદી જાતના પરચુરણ હુન્નરો.
અમરદીવો ... ૧૫૨ બગડેલું પાણી સુધારવાની દેશી
કપડામાં આગ રાખવી ૧૫૨ રીત ... ૧૫૨
નાચતી કુદતી વીંટી અથવા સરેશનું પાણી હમેશાં બગડયા સિ-

વિષય.	પાત્રું.	વિષય.	પાત્રું.
લીંબુ ...	૧૫૨	વાય પ્રવાહી રાખવાની રીત	૧૫૯
પાણીમાં બડકા કરવા...	૧૫૨	શુંદરનું પ્રવાહી બગડે નહી તેની	
દેવતા પકડવાથી બળાય નહી	૧૫૩	રીત ...	૧૫૯
પાણીમાં દીવો બાળવાનો ઉપાય	૧૫૩	કચકડાના જેવાં શીંગડાં	
ખાંડનો બડકો કરવાની રીત	૧૫૩	બનાવવાં ...	૧૫૯
નારંગીનાં ફળ મોટાં લગાડવાં	૧૫૩	શીંગડાનાં બટનને છીપ જેવાં	
કેરી મોટી લાવવાનો પ્રયોગ.	૧૫૩	બનાવવાં ...	૧૫૯
ઝાડનાં ફળ મોટાં લાવવાનો.,	૧૫૩	શીંગડાની કાંસડીથી છીપ જેવી	
બોરડીનાં ફળ મોટાં લાવવાનો.,	૧૫૩	બનાવવી ...	૧૬૦
ઝાડની કલમ કરવાની રીત.	૧૫૩	જંગલ બનાવવાની રીત.	૧૬૦
ઘાડમનાં ફળ મોટાં લાવવાનો.,	૧૫૪	ધીમાં ચરખી કાપરેલ વગેરેનો બેળ	
આંબળાંનો મુરબ્બો.	૧૫૪	હોય તો તે પારખી કાઢવાની	૧૬૦
કંટાળાં કોળાંનો મુરબ્બો.	૧૫૪	રીત. ...	૧૬૦
કેરીનો મુરબ્બો.	૧૫૪	ખુરશી યા ટેબલ પર જડેલા કપડાને	
લસણનું સરખત.	૧૫૪	સાફ કરવાની રીત. ...	૧૬૦
લીંબુ અને દુધનું સરખત		ફાટા ઉપરથી શાહીના ડાઘ	
બનાવવું. ...	૧૫૪	કાઢવા. ...	૧૬૦
શુભાખનું સરખત ...	૧૫૫	ચીનાઇ સાદડી સાફ કરવાની	
દુધીનો હલવો બનાવવો.	૧૫૫	રીત. ...	૧૬૧
લીંબુનો રસ લાંબો વખત		સોનેરી ગીલ્ટ કરેલી જણુશો તથા	
રાખવો. ...	૧૫૫	સોનાની બનાવેલી જણુશો સાફ	
કમોસમમાં ઝાડને ફળ લગાડવાં	૧૫૫	કરવાની રીત. ...	૧૬૧
ફળ તથા ખીજને જલદી ઉગાડવાનો		ઘોડાઓને કાઠપણુ બતતો રોગ ન	
પ્રયોગ. ...	૧૫૫	થાય તેવું ચુરણ ...	૧૬૧
ફળ ઉપર મોટાં ફળાં લાવવાની		ઘોડાને પુષ્ટ બનાવવાની રીત	૧૬૧
રીત. ...	૧૫૬	ઘોડાની પીઠ મટાડવાની રીત	૧૬૨
બટાટાં, ગાજર, જળવી રાખવા		ઘોડાની આંખના પુલનો ઉપાય	૧૬૨
વિષે. ...	૧૫૬	ઘોડાના પેસાબનો ખંધ છોડવાનો	
શુક્રાખ તથા કમળનાં પુલ તાજાં		ઉપાય. ...	૧૬૨
રાખવા વિષે. ...	૧૫૬	ઘોડાના પગે રસ ઉતરે છે તેનો	૧૬૩
પાણી ઠંડુ કરવા ...	૧૫૬	ઘોડાનાં બચકાં ભરવાની ટેવ	ફર
બનવરનાં જંતુઓ દુર કરવા		કરવી. ...	૧૬૩

વિષય.	પાનું.	વિષય.	પાનું.
વિષે. ... ૧૫૬	ધોડાને લગામ, ન માનતો હોયતો	માને તેવો કરવાનો ઉપાય ૧૬૪	
લાલ, કાળો, કીડીયો નસાડવાની	રૂબો આવતો ઘોડો અટકાવવાનો	ઉપાય. ... ૧૬૪	
રીત. ... ૧૫૬	ટાટપ બનાવવાની ધાતુ બનાવવાની	રીત. ... ૧૬૪	
માયામાંથી ખોડો દુર કરવો. ૧૫૬	ફાસફરસ બનાવવાની રીત ૧૬૪	ઝોક્સાઇડ ઝોફ આર્યનબનાવવાની	રીત. ... ૧૬૫
રેશમી, કાશમીરી અને આલપાકાના	નાઇટ્રેટ ઝોફ આર્યન. ,, ૧૬૫	ઝોક્સાઇડ ઝોફ કોપર. ,, ૧૬૫	
કપડાં ઘોવાની રીત ... ૧૫૬	કવીનાઇન આર્યન મીક્ષર. ,, ૧૬૫	પેનકીલર બનાવવાની રીત ૧૬૫	
છત્રીનાં પડ ચોંટી જતાં અટકાવવાની રીત. ... ૧૫૬	નાઇટ્રીક એસીડ બનાવવાની	રીત. ... ૧૬૫	
પેન્સિલના અક્ષર જાય નહિ તેવા	કાર્બોનિટ ઝોફ એમોનીયા. ,, ૧૬૫	,, ,, લાઇમ. ,, ૧૬૫	
રાખવાની રીત. ... ૧૫૭	,, ,, સોડા. ,, ૧૬૫	ગોલ્ડ સાઇઝ. ,, ,, ૧૬૫	
બત્તીમાં ઉભાશલાવવાની રીત. ૧૫૭	સીલ્વર પાઉડર. ,, ,, ૧૬૬	ગોલ્ડ પાઉડર. ,, ,, ૧૬૬	
કોતરેલા લેખની અબજ માણસ	હીરાની પરિક્ષા ,, ૧૬૬	ન્યુસપેપરમાં છાપેલું લખાણ કાચ	ઉપર ઉતારવાની રીત ... ૧૬૭
નકકલ ઉતારે. ... ૧૫૭		જનવરને થતો ખરવાસ, મોવાસનો	ઉત્તમ ઉપાય ... ૧૬૮
ખાંડ જમાવીને સાકર બનાવવાની		તેલ અને ચરમીથી ગુલાબ તેમજ	ખીજ ફુલની ખુશબો કાઢી લેવાની
રીત. ... ૧૫૭		રીત. ... ૧૬૮	
આઇસક્રિમ બનાવવો. ,, ૧૫૭			
ખરફ બનાવવાની રીત. ,, ૧૫૭			
સોનાનો પીળો રંગ વધારે			
ચળકતો કરવો. ... ૧૫૭			
અખરખની મુસ બનાવવી ૧૫૮			
માખણને ત્રણ વરસ સુધી તાજું			
રાખવાની રીત. ... ૧૫૮			
રબ્બર કાપવાની રીત... ૧૫૮			
આંગળીએ બેઠેલી વીંટી કાઢવાની			
કળા ... ૧૫૮			
કેનવાસ અથવા જીનના તંબુ વર-			
સાદથી ન મીઝાય તેવી કળા ૧૫૮			
જાડો રાગ સુધારવાની રીત ૧૫૮			
ચમત્કારી જુલાબ ... ૧૫૯			



હુન્નર સાર સંગ્રહ

પ્રકરણ ૧.

વહેપારીઓને ઉપયોગના ખાસ હુન્નરો.

અગરબત્તી—આ બાળવાની ખુશખોદાર ચીજ મુખ્ય કરી પુના, મદ્રાસ વીઝેરે સ્થળોએ સારી ઉંચી જાતની બનાવવામાં આવે છે. અને તેને બનાવવાની કૃતી નીચે મુજબ છે. (૧) નાગરમોય, તજ, નખલો, કૃષ્ણાગાર, લોખાન, તગર, વીરણવાળો એ સઘળું ચાર ભાગ, કચોરો, ગુલાબની કળી, ઘઉંલા, ગુગળ, દગડકુલ એ બધું એ ભાગ, ચંદન ૧૦ ભાગ, શીલાજીત ૨૨ ભાગ, મેદાલકડી ૧૦ ભાગ, કસ્તુરી ૦૧ ભાગ, એ પ્રમાણે કસ્તુરી અને શીલાજીત શિવાયની તમામ ચીજ ખાંડી કપડાથી ગાળી કાઢવું બાદ તેમાં કસ્તુરી મેળવી ત્યારબાદ શીલાજીત મેળવવો. તેમાં ચીકાશ લાવવા માટે થોડોક ગોળ મેળવી ખુબ ચોળવું. એક જીવ થાય એટલે વાંસની સળીઓ ઉપર ચડાવી સુકવવી એટલે અગરબત્તી ઉંચી જાતની તૈયાર થશે. (૨) લોખાનનો લોટ શેર ૧, નખલો ટાંક ૪૧, ગુલબકાવળી શેર ૦૧, શીલારસ ટાંક ૪૧, મોય શેર ૦૧, શિલાજીત શેર ૦૧, મધ શેર ૦૧, વીરણવાળો શેર ૦૧, આહી ટાંક ૪૧, ચોખ ટાંક ૪૧, જટામાંસો ટાંક ૯, ચંદનનો ભૂકો શેર ૧, સાકર શેર ૦૧, કસ્તુરી ૮ માસા, એ સઘળા ચીજો બારીક ખાંડી પાછળથી કસ્તુરી મેળવી મધમાં અગરબત્તી ઉપરની કૃતી પ્રમાણે બનાવવી. (૩) મલીઆગીરી સુખડ શેર ૦૧, કૃષ્ણાગર (કાળો અગર) શેર ૦૧, દેવદાર સુકો ૧ અધોળ, ઘઉંલા તોલો ૧, આહી તોલા ૪, નખલા તોલા ૫, મધ તોલા ૯, લોખાન કોડીયો તોલા ૫, કસ્તુરી તોલો ૦૧, ગુગળ તોલા ૨, મેદાલકડી તોલા ૪, સાકર તોલા ૫, કસ્તુરી તોલા ૧૨, અંબર તોલો ૧૧, માસો કસ્તુરી, અંબર સિવાયની ચીજો ખાંડી વસ્ત્રગાળ કરી શીલાજીતના પાણીથી બાંધી અંદર કસ્તુરી અંબરને મેળવી ખુબ

ધુટું. ચીકાશ ન પકડે તો થોડોક ગોળ નાંખવો. પછી ઉપરની પહેલી રીત પ્રમાણે સળી ઉપર ચડાવી સુકવી દેવી તેથી તૈયાર થશે.

અર્ગળ બનાવવાની કૃતી—નાગરમોય, ચીરણવાળો, જટામાંશી, તજ, શડકચુરો, ઘઉંલા એ બધે ભાગ; શીલારસ, કાળો અગર, ચંદન, જાયરણ, જાવંત્રી, ધલાયચી, કપુરકાચલી, લવંગ એ બધાં એકએક ભાગ. એ સઘળી જણસોને જુદેજુદી ખાંડી વસ્ત્રગાળ કરી પછી એકઠી કરી તેમાં કસ્તુરી ૧ ભાગ, કેસર ૦૫ ભાગ ધુટીને તેમાં ૫૫ ભાગ મોતીયા ચંદન, ગુલાબી અત્તરના પટ ચડાવવા, એટલે ઉત્તમ અર્ગળ તૈયાર થશે. (૨) કેવડાનો લોટ શેર ૫, કપુરકાચલી શેર ૧, સુગંધી તજ ૫ તોલા, એ બધાંને ધુટીને પછી તેને કેશરનો રંગ દેવો. પછી પોતાની મરજીમાં આવે તે અત્તરનો પટ દેવો. આથી જે અર્ગળ બનશે તે હલકી જાતનો થશે. (૩) શીંગોડાનો લોટ કેસરના પાણીમાં ધુટીને પીળા રંગનું કરવું. તેમાં ફાવે તે સુગંધી અત્તર નાંખી ડાબડીઓ ભરી રાખવી. આ અર્ગળ તદ્દન હલકી જાતનો બને છે અને તેને હાલ ઘણા ભાગે વેપારી લોક વેચે છે.

પોથી બનાવવાનો પ્રયોગ—એક શેર પાણીમાં પીપળાની લાખ છ ટાંક નાંખવી. એ તોલા શુદ્ધ કરેલો તેલીયો ટંકણખાર અને છ માસા લોધર એ બધું એકઠું કરી એક વાસણમાં બપોર સુધી પલાળી રાખવું, એટલે લાખનો રંગ પાણીમાં આવશે પછી તેમાં રૂના પહેલ કરી પલાળી સુકવી સુકવાથી પોથી (પોથી રોટલાના નામે પ્રસિદ્ધ છે) તૈયાર થાય છે. જેને હાલ ગુજરાતી બાઇડીઓ દાંત રંગવા માટે ઉપયોગમાં લે છે, તેમજ ખીજ પણ ઘણા કામમાં આવે છે.

કંકુ તથા ચાંદલા કરવા માટે ગાંગડા બનાવવાની રીત—એક શેર ગાંગડા હળદરના પાણીમાં પલાળવા. પછી તેને છોલી ઉપરની છાલ કાઢ્યા પછી સોહાગીઓ ટંકણ (ખડીયો ખાર) તોલા ૨, પાપડીયો ખારો તોલા ૨ એ બેને લીંબુના રસમાં નાંખી તે રસના હળદરના ગાંગડાને પટ ચડાવવા. જેટલો રતાસવાળો રંગ કરવો હોય તેટલી વખત પટ સુકવી સુકવીને ચડાવવા. જ્યારે મન પસંદ તૈયાર થાય ત્યારે સુકાયાથી ખાંડી નાંખી વસ્ત્રગાળ કરી રાખી મુકવું એટલે અમલ કંકુ તૈયાર થશે. આખા ગાંગડા રહેવા દેવા હોય તો ઓરસીએ ઘસી ચાંદલા કરવાના ઉપયોગમાં આવે.

ગુલાલ બનાવવાની રીત—એક શેર ચોખાને સુકવવા, પછી તેને દળાવી સંચોરાનું પાણી કરી તેમાં લોટ બાંધી ગોળા બનાવવા. તે છાંયડે સુકવી પતંગના લાકડાને ખાંડી બારીક કરેલા પા શેર લુકામાં ભાગી નાંખી મેળવવા, પછી પાણીથી પલાળી સુકવવા એ પ્રમાણે ચાર પાંચ વખત કરવાથી સારો ગુલાલ તૈયાર થાય એટલે તેમાં પાપડખાર ૨ તોલા નાંખી પાણીથી બાંધી ગોળા બનાવી છાંયડે સુકવી પછી તેમાં પતંગના લાકડાના શેર ના ના ચૂર્ણને પાણીમાં ઉકાળી ગાળી કાઢેલા કાઠામાં ગોળા ભાગી નાંખી મેળવી સુકવવા, જે સારો ગુલાલ લાવવો હોય તે પતંગનાં લાકડાં શેર ના તે ઉકાળો કરી ચાર પાંચ વખત મેળવી મેળવીને સુકવવાથી સરસ ગુલાલ તૈયાર થશે.

હલકી જાતનો ગુલાલ તૈયાર કરવાની રીત—ઉપર લખ્યા ચોખા શીવાય, જુવાર અને તપખીર (સફેત આટા જેવી થાય છે તે) ઉપર પ્રમાણે કામમાં લેવાથી સાધારણ ગુલાલ તૈયાર થાય છે.

મસી બનાવવાની રીત—પીપળાનું મુગ તોલા ૬, ઇલાયચી તોલા ૬, રૂમિમસ્તકી તોલા ૧૨, વાંસકપુર તોલા ૪, સોનાગેર તોલા ૬, માયાં તોલા ૮ એ રીતે ચીજો લઈ બારીક ખાંડી વસ્ત્રગાળ કરી રાખી સુકવી. તે મસી તૈયાર થઈ. તેને દાતણ વખતે દાંતે ઘસવાથી દુખતા બંધ થઈ મજબુત કરે છે.

અખીલ બનાવવાની રીત—ચઉલા, વીરણુલાળો, કપુરકાચલી, સુખડ એ દરેક ચીજ દસ દસ તોલા લેવી. નાગરમોચ તોલા ૨૦, કેસર માસા ૨, કસ્તુરી વાત ૧ અને જવંત્રી, જવદળ, ઇલાયચી એ ત્રણે એક એક તોલો. એ દસ વસ્તુને બારીક ચાલી સારી પેડે ધુંટી ગુલાલનો એક પટ દેવો પછી તેને ઊપયોગમાં લેવું. ઝેટ કેવડાનો લોટ ૫ ભાગ, કપુરકાચલી ૧ ભાગ એ બેને એકઠાં કરી બારીક લોટ કરી લુગડે ચારી લેવો. તેને સાધારણ અત્તરનો લાથ મારી તે રાખી સુકવો. આ હલકી જાતનો અખીલ થાય છે.

ઝીંકણી બનાવવાની રીત—જડા અને લાલ રંગનાં તમાકુનાં પાંદડાં લેઈને તડકામાં સુકવવાં, તે સુકાઈ કઠણ થાય એટલે તેનો ભૂકા કરીને તેમાંથી તેની સળીયો કાઢી નાંખવી, ત્યાર પછી ઝીંણા લૂગડામાં ઘાલીને જમીન ઉપર ડોકવું. એટલે તેમાંની માટી નીકળી જઈને તમાકુ સ્વચ્છ થયા પછી તે પાણીમાં પલાળવી, ત્યાર

પછી તે તમાકુને ખાખરાના સુકા પાતરાંમાં મજબુત તાણી બાંધવી. ત્યાર પછી એને ત્રણ દિવસ સુધી એમને એમ રાખવું. ખાખરાના પાતરાંમાં ન બાંધતાં એક માટીના વાસણમાં દાખી ભરી મૂકે તો પણ ચાલે છે, ત્યાર પછી ચોથે દિવસે બહાર કાઢીને માટી ન લાગે, એવી જગોએ બે ઘડી સુધી તે તમાકુને સારી પેઠે કેળવવી. ત્યાર પછી ચાર પાંચ દિવસ પછી બહાર કાઢીને બીનાંને બીનાં માટીની કુંડીમાં ઘાલીને સોટાથી ખૂબ ઘુંટી, ઘુંટીને સુકવવી એટલે તપખીર તૈયાર થશે, તેને મજબુત કપડાથી માળી લેધ એક બરણીમાં લીંબુનો રસ તોલો ૧ અને મધ માસા ૪ એકત્ર કરી લગાવી તપખીર અંદર દાખીને ભરવી. પછી તેને પંદર દહાડા એમને એમ રાખવી, સુવાશીક તપખીર બનાવવી હોય તો, ગુલાબી અત્તર, કરતુરી વીગેરે સુગંધીક ચીજ જોઈતા પ્રમાણમાં મેળવવાથી સર્વોત્તમ તપખીર તૈયાર થાય છે.

તપખીર (છીંકણી) બનાવવાની બીજી રીત—પ્રથમ તમાકુના પાંદડાના અડધા, અડધા કટકા કરી, તેના છેડા તદ્દન કાઢી નાંખવા. આ બાગેલા પાંદડામાંનો અડધો ભાગ જરા ખોખરો કરવો અને બાકીનાં અડધાં પાંદડાંને મીઠાના પાણીમાં બે વખત પકવવાં. આ રીતે પાંદડાં પકાવી તેમાં ફરી ખં.જા. પાંદડાં પકવવાં. આ રસ જડો થાય એટલે તેને એક કુંડામાં નાંખવો પછી તમાકુની ખાંડેલી ભુકી બીજા માટીના વાસણમાં નાંખી તે ઉપર આ રસ નાંખી ઘુંટતા જવું. પછી થોડી આંડી રેડી ઘુંટવું તેને આઠ દિવસ સુધી એમને એમ રાખી મુકવું. પછી તેમાં એક રતલ તપખીર હોય તો દસ ટીપાં લવંડરનું તેલ, ૨૦ ટીપાં લીંબુનો અક, ૦૧ દ્રામ એસેન્સ ઓફ બરગેમાટ અને ૪ ટીપાં ગુલાબનું ઉંચું અત્તર ઉમેરવું એટલે ઉંચામાં ઉંચી જાતની તપખીર તૈયાર થાય છે.

મીણકાપડ બનાવવાની રીત—લોખંડી કઢાઈ અગ્ની ઉપર મુકી વધારે તપાવી તેમાં એક શેર મીણના કકડા નાંખવા, આ બળી જાય એટલે એક શેર લીંબુનો રસ તેમાં નાંખવો. એ બેક એકરસ થાય એટલે તેમાં પોણાશેર મીઠું તેલ નાંખવું. પછી તેમાં જે જાતનો રંગ કરવો હોય તે જાતનો રંગ નાંખી એકત્ર થાય એટલે નીચે ઉતારી અંદર કપડું બોળી કાઢી સુકાયા પછી મોટો કાઢો લેધ સારી પેઠે ઘુંટવું એટલે મીણ કાપડ તૈયાર થશે.

છત્રી માટે મીણી કપડ બનાવવાની રીત—૬ ઐસ ઇન્ડીયા રબરના પાતળા કકડા કરી ૧૧૧ ઐસ ટરપેનટાઇનમાં પલાળી નરમ કરવા અને તેમાં ૩ પૌન્ડ અળશીનું ઉકાળેલું તેલ મેળવી ત્રણ કલાક સુધી ધીમા તાપ ઉપર મુકવું, એટલે ઓગળી જશે. બરોબર ઓગળી રહે એટલે ૯ પૌન્ડ અળશીનું તેલ, ૧૧૧ પૌન્ડ મડદાળ શીંગ મેળવી દેવાં. બધું ઉકાળીને એકરસ થઇ પાતળું થાય ત્યાં સુધી ઉકાળવું. આ વૉટરપ્રુફ છત્રીનું વારનીશ તૈયાર થયું, તેને કાચના વાસણમાં ભરી રાખવું. પછી જેમ જેમ જોઇએ તેમ તેમ લેઇ ગરમ કરી કપડા ઉપર લગાવવું. હાલ જે વૉટરપ્રુફ છત્રીઓ બને છે તે આ વોરનીશની આવે છે, તો લોકોએ આ દેશમાં પણ આ બાબતનો ધુન્નર કરવો જોઇએ કે દેશને જોઇએ તેવો લાભ થાય.

પીળા મીણને સફેદ બનાવવાની રીત—પીળા મીણને એક વાસણમાં નાંખી તાવવું, તેને ઉકળવા દેવું નહીં. પછી તેમાં જસતની રકાખીઓના તળીયા પાણીથી ભીજવી બોળવા જેવી તળીએ પાતળો પડ ચડશે તેને તડકે સુકવી ઉપેડી લેવું એ પ્રમાણે કરવાથી સફેદ મીણ બની જશે.

દુધની છુડી બનાવવાની રીત—૨ પાઇન્ટ દુધને ૧ અઘોળ પાણી સાથે મેળવી નાંખી તેને ચુલા ઉપર ધીમે ધીમે ગરમ કરવું. તેને હલાવવું અંધ રાખવું નહીં; જ્યારે તેમાંનો પોણો ભાગ વરાળ થઇ ઉડી જાય ત્યારે તેમાં એક રતલ ખાંડ લઇ થોડે થોડે નાંખી મેળવી સારી પેઠે હલાવતા જવું. ખાંડ બરોબર મળી રહે એટલે તેને એક રકાખીમાં કાઢી નાંખી એક બઠ્ઠી ઉપર સુકાવા મુકવી તે સુકાઇ કઠણ થાય એટલે તેની બૂકી કરવી. તેને અનતા સુધી સારા કાચના બુચવાળા વાસણમાં ભરી રાખવી. આ બૂકી ચાક કાશી માટે મુસાફરીમાં ઘણી ઉપયોગી થઇ પડે છે, ઘણા દહાડા થયા છતાં અગડવા પામતી નથી.

બનાવટી સ્લેટો બનાવવાની રીત—બારીક કાળી રેતી ૪૧ ભાગ, કાજળ ૪ ભાગ, બેલતેલ ૫ ભાગ એ બે ચીજો એકઠી કરી ખુબ ઘુંટવી. પછી અસથી લગાવવા જેવું પાતળું થાય એટલું તેમાં સ્પીરીટ ઓઇ ટરપેનટાઇન નાંખી કાગળના પાતળા પુંડા (પેસ્ટબોર્ડ) ને અસરતી તેનો લેપ કરવો. તે સુકાયા પછી બીજી વખત તથા ત્રીજી વખત એ પ્રમાણે લગાવી સુકાય એટલે એક કપડાનો મોટો કકડો સ્પીરીટ ઓઇ ટરપેનટાઇનમાં ભીજવી તે પુંડા

ઉપર ફેરવવો અને તે પર લગાડેલું મીઠાણ બધી જગોએ સરખીરીતે લાગે અને સફાઈ આવે તેમ કરવું. એવી રીતે ભાગવા તુટવાની બચ-વીનાની અને પેનથી લખી શકાય તેવી સ્લેટ તૈયાર થાય છે.

પેન્સીલ બનાવવાની રીત—પ્લમ્બેગોને માટીના પાકા વાસણમાં રાખી ખુબ ગરમ કરવું, જ્યારે લાલચોળ થાય ત્યારે કાઢીને ટાઢું કરવું; પછી તેને પાતળું કરીને “સાટિનકન” નામનું એક લાકડું થાય છે તેમાં રાખે તો પેન્સીલ તૈયાર થશે.

પેન્સીલ બનાવવાની બીજી રીત—સીસુ તથા સુરેના બન્નેને મેળવીને ગાળ્યા પછી તે લાકડામાં ધાલ તો પેન્સીલ થાય.

કાગળ પોતાની નકલ ઉતારે તેવો બનાવવાની કૃતી—દીવાથી પાડેલા કાગળને મીઠા તેલથી ધુંટી એક ફલાસેન કપડા ઉપર લઈ એક સફેદ પાતળા કાગળની એક બાજુ ધુંટીને લગાવવું. તે કાગળનો ઉપયોગ એવી રીતે કરવો કે કોરી બાજુ ઉપર રાખી કાગળવાળા ભાગ નીચે કોરો કાગળ રાખી. ઉપર કોરો કાગળ મુકી પેન્સીલથી જરા જોર દઈ લખવાથી નીચેના કાગળમાં નકલ ઉતરે છે.

કાથો બનાવવાની રીત—કાથો ખેર નામના ઝાડમાંથી થાય છે. તેમાં કાળે કાથો તૈયાર કરવાવાળો પ્રથમ ઝાડના થડનો ઘેરાવો એક શીટનો થતાં તેને કાથો બનાવવા લાયકની હાલતમાં આવેલું ગણે છે. આવા ઝાડને કાપી તેના ૩ શીટના કકડા કરે છે. કેટલેક ઠેકાણે છેક થડમાં છીદ્ર પાડી તે કાથો બનાવવા લાયકનું બન્યું છે કે નહિ, તે તપાસે છે. ૨૫ થી ૩૦ વર્ષનું ઝાડ કાથો બનાવવા માટે પહેલા વર્ગનું ગણાય છે, અને તેના ગાભા ઉપર સફેદ રંગની ગોળ લીટીઓ જેમ ઓછી વધારે જણાય તે પ્રમાણમાં કાથો ઓછો વધતો બનશે તે નકી કરે છે. છાલ અને તેના અંદરનું સફેદ લાકડું નિરૂપયોગી જણી નાંખી દઈ અંદરના લાલ ગાભાના નાના કકડા કરે છે. ગુજરાતમાં કેટલેક ઠેકાણે વૃક્ષો નહિ કાપતાં તેની ડાખળીયો કાપી કાઢી તેનો કાથો બનાવે છે. કાથો બનાવવાની બઠૂની રચના અજ્ઞાન હોય છે. બઠૂને એક બાજુ લાકડાં બળતણનાં ધાલવા માટે બાકાર રાખી ત્રણ બાજુ ગણી લીધેલી હોય છે. ઉપરની બાજુ બઠૂના બ્યાસના પ્રમાણમાં ચાર કે છ માટલાં (હાંડલાં) જુદા જુદા બેઠકે ગોઠવાય તેમ બાકારાં રાખી બીજી તમામ બાજુ બંધ કરેલી હોય છે. એટલે કે બઠૂનો દેવતા સઘળે માટલે સરખો લાગે. તેથી

તેવી રીતે બાંધેલી બઠ્ઠી ઉપર જે માટલાં મુકવામાં આવે તેમાં પાણી અને ખેરના લાકડાના ઝીણા કકડા ભરી ખુબ ઉકાળે છે, તે ઉકળતું પાણી જાડુ થાય ત્યાં સુધીમાં જુના કકડા અંદરથી કાઢી લેઈ નવા પુરે છે. એમ અવાર નવાર કામ ચાલુ રાખતાં છેવટ જાડા થએલા રસને કાઢી લેઈ બીજા વાસણમાં નાંખે છે ત્યાં ઠરી જતાં કાળો રંગ બેસે છે. અને પાનના બીડામાં ખાવાનો સફેદ કાથો પણ ધણું કરી હિંદુસ્તાનમાંજ બનાવવામાં આવે છે. આ કાથો બનાવવાની રીત કાળા કાથા જેવીજ પણ તેની બઠ્ઠી છાંયડામાં બનાવવી જોઈએ. તેમજ કાથો બનાવવાનો લાલ ગામો પસંદ કરવો જોઈએ.

ગુજરાતમાં ફેબ્રુવારી મહીનાથી તે મે સુધી કાથો બનાવવાનો ઉદ્યોગ ચાલે છે. ત્યાં આ કામ કાળી શ્રોકો બજાવે છે, જેની રીત ઉપલીથી તદ્દન જુદીજ છે. પ્રથમ ખેરના ઝાડની ડાંખળી તોડી લાવી તેને છોલી તેના કકડા કરે છે, અને પછી તેને માટીના વાસણમાં પાણી નાંખી ઉકાળે છે. ઘણો વખત ઉકાળ્યા પછી જ્યારે પાણી જાડું થતા આવ્યું કે બીજા તૈયાર ખાડાઓમાં બીજાં માટીનાં વાસણ રાખી તેના મેં ઉપર ટોપલી રાખેલી હોય છે તેમાં નાખી દે છે. એટલે કચરો ઉપર રહી ચોક્કસ રસ નીચેના વાસણમાં પડે છે તેને પાંદડાં પર નાંખી પછી સુકવે છે. આ પ્રમાણે કાથો તૈયાર કરવામાં આવે છે.

એળીયો બનાવવાની રીત—કુંવરના છોડને દબાણવાળા પ્રેસમાં દાખી કાઢવાથી જે રસ નિકળે છે તેને ચુનાના બાંધેલા ખાડાઓમાં અગર કાચના પહોળા મોટા વાસણમાં રેડી સુકવવા દે છે જેથી સુકાયે તેનાં પતરાં બાકો એળીયો તૈયાર થાય છે.

જેઠીમધનો શીરો બનાવવાની રીત—જેઠીમધનું મુળાડ ચાર પાંચ વર્ષનું થયા સીવાય અર્ક કાઢવાને યોગ્ય થતું નથી, સુમારે ૧૦૦ રતલ વજનના મુળીઆમાંથી ૧૬ રતલ અર્ક નિકળે છે, જેઠીમધનાં મુળીયાં લાવીને તેના બેચાર આંગળ લંબાઈના કકડા કરીને તે પાણીમાં નાંખી ખુબ ઘોમ ખાંડણીમાં ખાંડે છે. એ લોટ થએલાં મુળીઆં એક વાસણમાં નાંખી ૨૪ કલાક સુધી આંચથી પકાવવું. પછી તેને ચંત્રમાં નાંખી દાખથી સર્વ રસ કાઢી લેવો. એ પ્રમાણે બાકીની તથા રસ કાઢવાની ક્રિયા, તે મુળીયાં ઉપર બેચાર વાર કરવી પડે છે; અને જે રસ નીકળે તે ગાળી ફરી ચુલે ચડાવવો. ધણીવાર

આશ્યા પછી આ કાઢો કથરોટમાં નાંખી ફરી ચુલાપર મેલવો, અને ઉપર હલાવી રસ ઘટ કરવો. પછી વાસણ ચુલાપરથી ઉતારી તેને સંચામાં રેડી તેની સળીઓ બનાવવી. આ સળી ઠાંસા ઉપર બણી અકસીર છે.

નવસાગર બનાવવાની રીત—હિંદુસ્તાનમાં એને બનાવવાનાં પંજબમાં અનેક કારખાનાં છે. કરનાળા જીલ્લામાં મુખ્ય કરી ગુમતાલના ગામડામાં નવસાગર બનાવનારા લોકો કુંભાર જાતના હોય છે, અને તેઓ આ ધંધો સેંકડો વર્ષ થયાં વંશપરંપરાથી કરતા આવ્યા છે. નવસાગર બનાવવાની તે લોકોની રીત અને ઇજ્જત લોકોની નવસાગર બનાવવાની રીત તદ્દન મળતી છે. તે આ પ્રમાણે:— તળાવમાંનો કાદવ અને મેલ લાવીને તેમાંથી ૧૪ થી ૨૦ હજાર ઇંટડીઓ બનાવી તે ઇંટડીઓ (નાની ઇંટ) ને પકવવાની બઠૂી આસપાસ બહારની બાજુથી રચી, તે બઠૂી સળગાવે છે. આ ઇંટડીઓ અધકચરી પકવાઇ રહેતાં તેમાંથી ઝાડની છાલ જેવો ફીકા રંગનો એક પદાર્થ બહાર પડે છે. આ પદાર્થ બે પ્રકારના બને છે એક હલકી જાતનો અને બીજો ઉંચી જાતનો. હલકી જાતનાને “મટ્ટી ખામ” કહે છે અને ઉંચી જાતનાને “પાવડી” કહે છે. એક બઠૂીમાંથી ૨૦ થી ૩૦ મણુ નવસાગર “મટ્ટીખામ” નીકળે છે. અને પાવડી નામે ઉંચો નવસાગર માત્ર બે મણુ નીકળે છે. આથી હલકો આઠ આને મણુ અને બીજો ઉંચો નવસાગર ૨ થી ૪ રૂપિયે મણુના ભાવે ખપે છે. નવસાગરના વેપારીઓ બેઉ પ્રકારનો માલ વેચાતો લઇ “મટ્ટીખામ” ને પ્રથમ ચારણીથી ચાળી પાણીમાં પીગળાવે છે, તેમાંની મટોડી પીગળી તેના કકડા તળીએ બેસે છે. આ ચાળવાની અને પીગળાવાની કીચા ચાર વેળા કરતાં તે માંહેલા અશુદ્ધ પદાર્થ નીકળી જઇ પછી શુદ્ધ રહેલા પદાર્થને નવ કલાક સુધી પકાવતાં પાણીની સઘળી વરાળ બની કાચી સાકર જેવો ખાર વાસણમાં રહે છે. પછી પાપડી જેવો ભૂકો કરી તેમાં મેળવે છે. પછી કાળા રંગના કાચતું એક ઢળતું વાસણ લેઇ (વાસણતું ગળું ૨૧ શીટ લાંબુ ને ૯ ઇંચ પહોળું હોય છે) તેની બાજુમાં એક નાકું પાડી તેમાંથી તે મિશ્રણ માંહે રેડી દે છે. અને તે નાકા ઉપર કાચનો એક કકડો રાખી બંધ કરે છે, પછી તેની ઉપર મટોડીનો સાત વખત લેપ કરી તેને મટોડીના બીજા એક પાત્રમાં મુકે છે. આ વાસણ હાલે નહિ એટલા

માટે તેની આસપાસ નવસાગરની ઇટડીઓનો ભૂકો એસાડે છે. વાસણના મેં ઉપર કાચનો મોટો કકડો એસાડી માંહે હવા રહે નહીં, એટલા માટે તેની ઉપર ૧૪ વખત મોટી ચોપડે છે. એટલી તૈયારી કર્યા પછી તે મોટીના વાસણને ભઠ્ઠી ઉપર ગોઠવે છે, આ ભઠ્ઠી ત્રણ દિવસ અને રાત એક સરખી રીતે સળગ્યા કરે છે. દર બાર કલાકે તેનું ઢાંકણ કાઢી તેમાં કાચો નવસાર નાંખે છે. ત્રણ દિવસ અને રાત આ ક્રિયા ચાલુ થયાથી માંહેલો કાચ માત્ર કાઢી ઠંડો પડતાં તેનું મ્હો ભાગે છે અને બાકીનો ભાગ બાળા કાઢે છે. વાસણમાંના ઘાંચુની વરાળ બની તેમાંથી એક પદાર્થ બને છે, અને વાસણની પોકળ નળીમાં (ગળા જેવો ભાગ) ઠરી એસે છે. આ પદાર્થને “શાલી”ના નામે ઓળખે છે. આ “શાલી” એ પ્રકારની હોય છે. પહેલા પ્રકારની “શાલી” એ દિવસ ભઠ્ઠી રહેતાં તૈયાર થાય છે અને આટલી મુદતમાં વાસણના ગળામાં એટલે પોકળ નળીમાં તે ૫ થી ૬ શેર એકઠી થાય છે, તે શાલી ૧૬ રૂપીએ મળુ (પાકા મળુ)ને બાવે વેચાય છે. બીજા પ્રકારની શાલી ત્રણ દિવસ અને રાત વાસણ ભઠ્ઠીમાં રહે તો બને છે. તે ૧૦ થી ૧૨ શેર નિકળે છે. જે દરમિયે ૧૩ રૂપીઆના ભાવથી વેચાય છે. આ વાસણના મ્હોં ઉપર જે પદાર્થ તૈયાર થઈ રહે છે, તેને પુત્ર કહે છે, તેનો ઉપયોગ સુરમે બનાવવાના કામમાં કરે છે. અને તે ૪૦ રૂપીએ મળુ વેચાય છે. કરનાળા જીલ્લામાં દરસાલ ૨૩૦૦ મળુ નવસાગર બને છે. તેની ઉપજ ૩૪૫૦૦ રૂપીયાની ઉપજ છે. વેપારી લોકો કરનાળામાંથી ૬ રૂપીએ મળુના બાવે ખરીદી તેને બીવાની, દીક્લી, ફરકાબાદ, મિરજાપુર, શીરોજપુર, અમૃતસર વીગેરે ગામોમાં ૧૫ રૂપીએ મળુને બાવે વેચે છે.

પંજબમાં કરનાળા સીવાય બીજા ગામોમાં ઇટડીમાંથી નવસાગર બનાવે છે, પણ તે ઘણો થોડો બને છે.

સેન્ટોગ્રાફ એટલે લખાણની કોપી લેવાનો પ્રેસ બનાવવાની રીત:—૧ ઐસ સરેસ ઠંડા પાણીમાં અડધો કલાક બીજવી રાખવાથી તે નરમ થઈ પુલશે, પછી તેમાંનું પાણી કાઢી નાંખી તેમાં ૪ ઐસ ગીશેરાઈન ઉમેરવું, અને તે ધીમા દેવતાપર રાખી પીંગળવા દેવું. પીંગળવા લાગે એટલે ખડીની બારીક વજ્રગાળ કરેલી ભૂકી નાંખવી, અને તેના ગાંગડા ન બાઝી જાય, એવી રીતે

હલાવતા રહેવું. સઘળા ચીજો પીંગળા એક રસ થયા પછી એક કાર્ડના આકાર કદના જસતના ડબ્બામાં રેડવું. અને કચરો ન પડે એવી જગામાં રાખવું. જે સુમારે બાર કલાકમાં થઈ થઈ ઉપયોગમાં લેવા સરખું થશે. થઈ થશે તોપણ તે નરમ જેવું લાગશે પરંતુ હાથે ચોટી આવશે નહીં; ગરમી એકસરખી અને મંદ લાગવાને માટે એક પાણી ભરેલા વાસણમાં આ મિશ્રણનું વાસણ મુકી તેને દેવતાની આંચ આપવી, જેથી પાણી ગરમ થઈ તેની મીઠી ગરમીથી આ મિશ્રણ પીંગળશે.

ઉપર મુજબ છાપવાનો સંજો તૈયાર કરવાની રીત થઈ, હવે છાપવાની શાહી તૈયાર કરવાની રીત લખીએ છીએ. બજારમાં એની-લાઇન કચર એટલે શાહીનો રંગ લેવાતો મળે છે તે પૈકી ઉંચો રંગ ૯૦ ગ્રેન લેવો, સર્વે પ્રકારના રંગોમાં જાણુઓ (૩ B: Methy, Violet) રંગ લેવો વધારે સારો છે; માટે રંગ લેવો તે કાર્ડમાં લખેલો રંગ લેવો, અને તે એક ઐસ પાણીમાં ઓગાળવો, બરાબર ઓગાળ્યા બાદ તેમાં થોડુંએક ઝીરીરાઇન તથા સ્પી-રીટવાઇનનાં સાત આઠ ટીપાં નાંખવાં, જેથી શાહી ઘણી સરસ જાતની બનશે. એ મુજબ શાહી કરી એ કાગળનો ટુકડો સંચાના આકાર કદના માપનો લેઈ તેના પર આપણે જે મજકુર લખવો હોય તે આ શાહીથી સફાઈદાર લખી બરાબર સુકાવા દેવો. અને બીજા છાપવાના કાગળો વાદળીથી ભીંજવી રાખવા.

નક્કો છાપવાની રીત એવી છે કે કોપી સુકાઈ તૈયાર થઈ એટલે તે છાપખાનાના ડબ્બામાંના મિશ્રણ પર બરાબર સરખી રહે તેવી રીતે ઉધી મુકી તેની ઉપર સફાઈથી પોચા હાથે સરખો હાથ ફેરવવો, અને પછી સફાઈથી તે કાગળ ઉચકી લેવો જેથી સર્વ મજકુર ડબ્બામાંના મિશ્રણ પર ઉલટો ઉઠેલો દેખાશે. પછી ભીંજવી રાખેલા કાગળો પૈકી એક એક કાગળ લેઈ તે મિશ્રણ પર રાખવો, અને પ્રથમ પ્રમાણે પોચા હાથથી દાખી કાઢી લેવો, જરૂર જેટલી પ્રતો નિકળે ત્યાં સુધી એમ કાઢવી, પ્રતો વધારે ઓછી નિકળવી એ ધણું કરી શાહી અને છાપખાના ઉપર આધાર છે. જે શાહી અને છાપખાનું સાફ થયું હોય તો એકી વખતે ૫૦ પ્રતો સુધી સ્પષ્ટ નિકળે છે. આપણે જોઈએ તેટલી પ્રતો કાઢ્યા પછી ભીંના સ્પંજ (વાદળી)થી છાપખાના પરનો મજકુર ભુંશી નાંખવો, તથા બીજા સ્પંજથી છાપ-

ખાનું સાફ કરવું, અને પછી ખીજ દીવસે ઉપયોગમાં લેવું. કેટલાક દીવસો બાદ છાપખાનાના મિશ્રણમાં શાહી બરામ જઈ નકામું થઈ ગયા જેવું જોવામાં આવે તો મિશ્રણ અગ્નિપર રાખી પીગળવા દેવું, અને તે ઘટ થશે એમ લાગે ત્યારે તેમાં થોડું ઝીરીરાખત નાંખવું. જેથી પ્રથમ પ્રમાણેજ તૈયાર થશે. કાર્ડ સામઝતો એ પ્રેસ બજારમાં લેવા જઈએ તો ૨-૩ રૂપીઆ પડે છે, પરંતુ ઘેર આગળ તૈયાર કરેથી બાર ચૌદ આનામાં તૈયાર થાય છે.

સુગંધીક ધુપ બનાવવાની કૃતી—ચોખ્ખો લોખાન ૧ ઔંસ, કંદરપ ૨ દ્રામ, સુખડનો વહેર ૪ દ્રામ, લાકડાનો કોલસો ૬ ઔંસ, પોટાશ નાઇટ્રસ (સુરોખાર) ૮ દ્રામ, ઘટ ગુંદરનું પાણી જોઈએ તેટલું, ઉપરનાં વસાણાંને મેળવી બારીક વાટી ગુંદરના પાણીમાં વાટા બનાવી છાંયડે સુકવી એક એક વાટો સુગંધી માટે સળગાવવો કે જેથી અતિ ઉત્તમ વાસ પ્રસરે છે.

કાગળની બનાવટોને લાકડાંના જેવી સખ્ત બનાવવાની કૃતી—દશ રતલ આટો, છ ગ્યાલન પાણી, અને પાંચ ઔંસ ફટકડી એ સઘળાંની લાહી બનાવવી, અને તે લાહીમાં કોઇપણ જાતના કાગળનો કચરો પલાળી સઘળી મેળવણી રોટલી બનાવવાના આટા જેવી થાય એવી કરવી. પછી તે મેળવણીને તરેહવાર બનાવટોના આકારમાં ઝોટી સુકવવી અને સુકાયા પછી તેની ઉપર રંગ વારનીસ વિગેરે લગાવવું.

ખાંડ બનાવવાની રીત—શેરડી તથા ખીટની ખાંડને સ્વચ્છ સફેદ બનાવવાની રીત એકજ છે. અથવા ત્રણ ભાગ કાચી ખાંડ અથવા ગોળ એક ભાગ, ચુનાના પાણીમાં પીગળાવી તેમાં સેંકડે ૩ થી ૪ ભાગ હાડકાંનો ભૂકો નાંખવો, અને પછી આ સઘળું મીશ્રણ મોટા હોળ જેવા વાસણમાં નાંખી તે વાસણના તળીયામાં રહેલી નળી વાટે વરાળ છોડી આ રસને ગરમ કરવો, આ વાસણમાંથી તે રસ ગાળવાનું યંત્ર છોડવું. આ યંત્રનું તળીયું કપાસની જાડી દીવેટ જેવી નળીથી બનાવી બેસાડેલી હોય છે, અને તે નળીમાંથી રસ નીચે ઉતર્યો એટલે તેમાંનો સઘળો અશુદ્ધ પદાર્થ કપાસને ચોટી લાલાશ રંગનો રસ નીચે પડે છે. પહેલા ગોળના રસમાં ચુનો અને હાડકાંના કોલસા સાથે ઇંડાંની સફેતી અથવા બળદના લોહીમાંનું “સીરપ” નાંખી ઉકાળે છે, આથી સીરપ માંહેલું આલખ્યુમીન ગરમીથી એકઠું થઈ તેની જાળ બની મેલ લેતું તે ઉપર તરી આવે છે. આ રીતે રસમાંનો

સધળો મેલ જળામાં ભેરવાઇ ઉપર તરી આવે છે, તેને કાઢી નાંખે છે, તેમજ કાલસાથી તેનો લાલાશ રંગ નીકળી જઇ શીકેલા ગુલાબી રંગ પકડે છે. તે પછી ગાળતાં જે ગુલાબી શીરો નીચે પડે છે, તે માંનો રંગીત દ્રવ્ય કાઢી નાંખી તેને સફેદ બનાવવાની ખીજ રીત શરૂ થાય છે. તે થકી હાડકાંના કાલસાના ભૂકામાંથી તેને ફરી ગાળવું પડે છે; બંધ વાસણમાં હાડકાંને ગરમ કરી તેનો જે કાલસો બને છે તેનો ભૂકો કરી તેનો જડો થર પાથરી તેમાંથી શીરાને ગાળે છે. આ બોહોધ્યાં ૧૨ થી ૧૪ શીટ ઉડા હોઇ તેની નીચે છીદ્રો હોય છે. આ છીદ્રો ઉપર એક જળાદાર કપડું પાથરી તેની ઉપર ૧૨ શીટ જડા-ઇના પ્રમાણેજ કાલસાની ભૂકી પાથરે છે.

આ થર ઉપર નીચે પ્રમાણેજ ખીજી કપડુ પાથરેલું હોય છે, અને તેની પર ચારણી જેવું પતર પાથરે છે, આ પતરાં ઉપર ચારે તરફથી શીરો છોડે છે, આ રસ કાલસામાંથી ગળાઇ નીચે પડ્યા પછી તે રંગીન બની સ્વચ્છ બને છે.

ગાળેલો શીરો ચીકણો રહેતો હોવાથી તેને ખુલ્લી હવામાં પડે છે. પરંતુ આ ઉષ્ણમાનપર હવા કાર્યથી તેમાંની ખાંડ સ્ફટીકભવન નહિ પામનારી સ્થિતિમાં જાય છે, આ હરકત દુર કરવા થકી સાધારણ ઉકાળવાના ઉષ્ણમાનથી વધારે ઓછાં ઉષ્ણમાનપર આ રસને ઉકાળવાની નવી શોધ કરવામાં આવી છે. અને હાલમાં સધળે વાતશૂન્યતાવાળા વાસણમાં શીરાને ઉકાળે છે, આ યંત્રમાં વાસણ ઉપરના વાયુનો દાબ કાઢી લેવામાં આવે છે, અને એ રીતે વાસણ માંહેના દ્રવ્યના પૃષ્ઠભાગ ઉપરના ભાગ ખાલી રાખે છે. આ વાસણ બદામી આકારનાં હોઇ નીચેથી જેવડું હોય છે અને ઉપર ગુંબજ અથવા તંબુના આકારનું હોય છે, અને બહારથી જે હવાનું દબાણ તેનીપર પડે છે તેથી દબાઇ ન જાય તો તેને બનાવવામાં આવે છે. નીચેના જેવડા ખાલી ભાગમાં વરાળ છોડે છે અને એક નળી કઢાઇની અંદર પણ જડેલી હોય છે, આથી બહાર તથા અંદરથી વરાળ ઘેરાતાં શીરો ગરમ થાય છે, શીરો જલદી ઉકળવા માંડતાં વરાળની ગરમી બંધ કરે છે ને તેથી શીરો બળતો નથી.

પૃષ્ઠ ભાગ ઉપરથી હવાનું દબાણ કાઢી લેવાથી રસનું ઉષ્ણમાન ૧૫° અથવા ૧૫૮° ફેરન (ડીગ્રી) કરતાં વધારે વધારવું પડતું નથી. શીરાને ચપટીમાં લઈ જોતાં તેના તાર નીકળી તે અંપાઇ તુટવા

મોડે કે ઉકળવાની ક્રીયા બંધ કરે છે. આવી સ્થિતિમાં શીરો આવતાં તેને બીજા વાસણમાં રેડી ૧૭૦° ફેરનહીટ ગરમી આપે છે. આ બીજા વાસણમાં ગરમ થતું હોય ત્યારે તેને લાકડાની એક ચમચીવતી એક સરખું ઘુંટવું પડે છે; આ ક્રીયા શીરો જડો અને કષ્ટીદાર બને ત્યાં સુધી ચાલુ રહે છે. આ ઘુંટવાની ક્રીયા ઉપર ખાંડની સફેદ અને કણની બારીકાઇનો આધાર રહેલો છે. આ કઢાઇમાં આગળ ઉકાળેલો રસ ૨-૩ વખત શીરો મેળવી તેને ગરમી આપે છે અને ઝોછી કરે છે તેમજ ઘુંટવાની ક્રીયા ચાલુ રાખે છે, પછી તેને પડીયા જેવા તળીયાના છીદ્રવાળા વાસણમાં રેડે છે. આ વાસણનું તળીયું એ વખતે બંધ રાખે છે પછી તેને ઘુંટે છે, તેથી તેમાં બાકી રહેલા હવાના પરપોટા જો રહી જાય છે તો તેને મધપુડા જેવા છીદ્ર પડેલા જણાય છે. પછી તળીયાનું ઢાંકણ ખુલ્લુ કરી જે શીરાનું સ્ફટિકભૂતન થાય નહીં, તેને બીજા વાસણમાં કાઢી નાંખે છે. બાટલી ક્રીયા થયા છતાં ખાંડ સફેદ થતી નથી. જો કે ખાંડના સ્ફટિક શુદ્ધ સાકરના હોય છે, તો પણ ખાંડના રવામાં રંગીત શીરાનો કેટલોક અંશ રહે છે. એને કાઢી નાંખવા માટે દરેક રજ ઉપર સ્વચ્છ અને રંગહીન શીરો રેડે છે; તે શીરો પોતાની સાથે અશુદ્ધ પદાર્થ એકઠો કરતો તળીએ બેસે છે, પણ તે સ્વચ્છ કરવાને ગરમ ઝોરડામાં સુકવે છે અને ચકરપર પકડી સફાઇદાર અને ગોળ બનાવે છે. જ્યાં મોટા ગાંગડાની ગરજ નહિ હોય ત્યાં તેના કણ પાડી મોકલે છે.

સોડાવોટર બનાવવાની રીત—સોડાવોટરની એક બાટલી (શીશી) પોણા ભાગની પાણીથી ભરી શીશીને બંધ બેસતો બરાબર બુચ અગાધી તૈયાર રાખવો, પછી તેમાં સોડાબાય કાર્બનની બૂદી નાંખી ઉપર સલ્ફ્યુરીક એસિડના ૧૦, ૧૨ ટીપાં નાંખવાં, તરત શીશીને બુચ મારી તારથી બાંધી લેવી પણ શીશી ભરતી વખતે તપાસ રાખવી કે તેમાં ફાટ અથવા ચીરા પડેલા હોય નહીં.

સોડાવોટર બનાવવાની બીજી રીત—સોડાબાય કાર્બો-નેટ ૦.૧ ગ્રામ અને અસલ ક્યુરીક એસિડને બદલે ૨૮ ગ્રેન ટાર્ટ્રીક એસિડ અથવા સાઇટ્રીક એસિડ નાંખી બાટલીને બુચ મારી તારથી બાંધી લેવી.

ન્યારે જોઈએ ત્યાર સરખત તૈયાર થાય તેવો પાઉડર બનાવવાની રીત—સોડા બાય કાર્બ ૮ ઓંસ, ટાર્ટ્રીક એસિડ

૬ ઝોંસ, સુકી ખાંડ ૨૨ રતલ, સાધટ્ટીક એસિડ ૩ દ્રામ મેળવી પાકડર તૈયાર રાખવો.

લેમોનેડવોટર બનાવવાની રીત—એક શેર પાણીમાં ૦૧ રતલ સાકર નાંખી, પછી તેને ધીમી આંચથી ચુલાપર ઉકાળવું. જેવું તે પાણી ગરમ થાય કે તેમાં ૨ દ્રામ એસેટીક એસીડ અને ૪ ઝોંસ ટાઈટીક એસિડ ઉમેરીને એ મેળવણીને ઠંડી પડવા દેવી, પછી તેને મુગંધ આપવાને માટે લોળુના એસેન્સનાં થોડાં ટીપાં નાંખવાં, પછી તે મેળવણીના છ ભાગ કરવા, અને તેમાંનો એક ભાગ લેમોનેડ બરવાની એક બાટલીમાં નાંખવો, અને તેમાં ૩૦ ગ્રેન કાર્બોનેટ ઓફ સોડા ઉમેરી તુરત ખુચ મારી તાર બાંધી લેવો.

બરાસ બનાવવાની રીત—કપુર તોલો ૧, એલચી તોલો ૧, સાકર તોલો ૧, જેઠીમધનો ગોળ તોલો ૧, એ સર્વે એકત્ર કરીને કાંસાની થાળીમાં સુકીને ઉપર ચીનાઈ પ્યાલો ઉપર પાડી ધઉના લોટની કણેક કરીને તેથી મ્હોં બીડવું. અને પ્યાલા ઉપર ચોવડું બીનું કપડું વીંટી તે પછી તે થાળી નીચે ધીનો દીવો કરવો, તે ધડી ૩ અમર ૪ પછી ઠંડુ પડવા દેવું. અને પછી ધીમેથી ઉઘાડી પ્યાલે ચોટલો બરાસ ઉખાડી લેવો.

પ્રકરણ ૨.

મેળ પારખવા બાબતના પ્રયોગો.

૧-આટામાંથી ચાક, માટી પારખવાના રીત—સત્રધુરીક એસિડમાં આટા નાંખી જોવો. જો મેળ હશે તો કાર્બોનીક એસિડ બહાર નિકળવા સાફ ઉભરો આવશે; અને મેળ યએલ નહીં હોય તો ઉભરો આવશે નહિ.

૨-ખાંડમાં રેતનો મેળ છે કે નહીં ? તે જોવાની રીત—ખાંડને એક સફેત કાચના ગ્લાસમાં પાણી નાંખી માંહે નાંખવી અને આંગળાવતી ડોળી નાંખી એકાદ કલાક ઠરવા દેવી. મેળ હશે તો કચરો નીચે ખેસી જશે, અને નહીં હોય તો કંઈપણ નીચે ઠરશે નહીં.

૩-દુધમાં પાણીનો ભેળ છે કે નહીં ? તે પારખવાની રીત—ચોખ્ખા દુધને એક બાટલીમાં ખરોખર ભરી તોળા જોવું. તેજ બાટલી શકવાળા દુધથી ભરી તોળતાં વજન ઓછું થાય તો પાણીનો ભેળ છે એમ સમજવું. અને વજન ખરોખર થાય તો ચોખ્ખુ છે એમ જાણવું. તેમ છતાં તેને બીજી રીતે તપાસવું હોય તો, દુધમાં નાઇટ્રીક એસિડનાં બે ત્રણ ટીપાં નાખવાથી દુધ પાણી જીલ્લું થયાનું માલુમ પડશે, એટલે ભેળ છે કે નહીં ! તે જાણવાને આ પણ રીત ધણી જ સહેલી છે.

૪-મધ પારખવાની રીત—પાણીના પ્યાલામાં ચોખ્ખું પાણી ભરી તેમાં મધનાં ટીપાં નાંખી જોવાં, જો ખરું મધ હશે તો ટીપાં નીચે તળીએ ખેસી જશે, અને ભેળવાળું મધ હશે તો પાણી જોડે પીગળી જશે. વળી બીજી રીત એવી છે કે, મધમાં વીસ ટીપાં આ-લ્કોહોલ નાંખવો. ખરું હશે તો દુધ જેવો રંગ પકડશે, અને ભેળવાળું હશે તો કાંજના જેવા છુટા દાણા પડી જશે.

૫-ખરી અને ખનાવટી ચાહ પારખવાની રીત—હાડા પાણીમાં ચાહ નાંખી થોડીવાર રહેવા દેવાથી ખરી ચાહનો રંગ થોડો ખેસે છે, અને ખનાવટી ચાહનો રંગ ત્રિવિધ તરેહનો વધુ ખુલ્લો માલુમ પડશે. તેમજ તળીયે કાંધક ખેસતી માલુમ પડશે.

૬-પાણીમાંથી સોમલ પારખવાની રીત—વહેમવાળા પાણી-માં ચલાના પાણીની આશ નાંખવી. જો સફેદ લુકી તળીએ ખેસે તો જાણવું કે સોમલવાળું પાણી છે. વળી બીજી રીત એવી છે કે, વહે-મવાળા પાણીમાં થોડુંક મોરચુથાનું પાણી નાંખી પછી કાર્બોનેટ ઓફ પોટાશનું પાણી નાંખવું. સોમલ હશે તો લીલા રંગનું થઇ નીચે ખેસી જશે.

૭-હીંગની પરીક્ષા—હીંગનો એક ગાંગડો લેઇ દીવાસળીવડે સળગાવવો. જો ચોખ્ખી હશે તો એકદમ સળગીને વાસ મારશે. અને ભેળવાળી હશે તો નહીં સળગતાં વાસ પણ મારશે નહીં.

૮-પાઉમાંથી ચાક અને ફટકડીનો ભેળ પારખવાની રીત—પાઉની ચકતીઓ ઉપર સખ્ત ગરમ પાણી રેડવું, તે પાણી રકબીમાં ઝીલી લેવું. તેમાં સલ્ફ્યુરીક એસીડનાં ટીપાં નાખતાં ઉભરો આવે તો ચાકનો ભેળ સમજવો, અને ફટકડીનો ભેળ હોય તો પાઉને પાણીની અંદર બીજવી તે પાણીમાં થોડું સોલ્યુશન ઓફ મ્યુરેટ ઓફ લાઇમ નાંખવું. એટલે દુધ જેવો રંગ થઇ જશે; ભેળ નહીં હોય તો પાણી જેવું ને તેવુંજ રહેશે.

૯-દાઢમાંથી સુગરસેડ પારખવાની રીત—એક બ્લાસમાં થોડો દાઢ કાઢી તેમાં ટીકચર ઓફ આરપીમંટનાં ટીપાં નાંખવાથી દાઢનો રંગ કાળો રંગનો થઈ જશે. અને સુગરસેડનો ભેળ નહીં હોય તો રંગ બદલાશે નહીં.

૧૦-લવંડર માંહેના ભેળને પારખવાની રીત—આમાં ધણા ભાગે ટરપેનટાઈન તેલનો ભેળ આવે છે માટે તેનું સ્પષ્ટીકરણ કરવા સારૂ એક કાગળનો કકડો આ તેલમાં બીજવી દેવતા આગળ ધરવાથી લવંડર વરાળ રૂપે ઉડી જઈ ભેળવાળું ટરપેનટાઈન ત્રાસ મારતું કાગળ ઉપર કાયમ રહેશે.

૧૧-સાબુની ભેળભેળ પારખવાની રીત—સાબુના કકડા કરી તેનો એક ભાગ લેવો. અને સાત ભાગ સ્પીરીટ ઓફ વાઇન એક કાચની બાટલીમાં ભરી કકડા અંદર નાંખી બાટલીને યુચ મારી ગરમ જગ્યા ઉપર મુકી રાખવી. ખરો ભેળવિનાનો સાબુ ઓગળી જશે, અને ભેળ હશે તો ગાંડા બાટલીના તળીએ ઠરી એસશે.

૧૨-અત્તર પારખવાની રીત—એક સફેદ કાગળપર અત્તરનું એક ટીપુ નાંખી દેવતા આગળ ધરવાથી ખરૂં અત્તર ઉડી જાય છે, અને ભેળવાળું હોય તો ડાઘ પડી ઉડતું નથી.

૧૩-કોલોન વોટર પારખવાની રીત—કોલોન વોટરની ભરેલી બાટલી ધણા જોરથી હલાવતાં અંદરના પરપોટા અને ફીણ તુરત મટી જાય તો સારૂ છે, અને વાર લાગે તો સારૂ નથી એમ સમજવું.

૧૪-ટરપેનટાઈન તેલમાં ભેળ છે કે કેમ ? તે પારખવાની રીત—સફેદ કપડા અગર કાગળ ઉપર ટરપેનટાઈન તેલને લગાવી દેવતા આગળ ધરી ગરમી આપવી; જો ઉડી જઈ ડાઘ રહે તો ચોખ્ખું સમજવું; અને ડાઘ પડે તો ભેળવાળું જાણવું.

૧૫-કલાઈમાં શીશાનો ભેળ છે કે નહીં, તે પારખવાની રીત—કલાઈનો કકડો લેઈ કોરા કપડા ઉપર સારી પેઠે ધસી જોવો. જો કાળો ડાઘ પડે તો ભેળ સમજવો, અને ડાઘ ન પડે તો એકલી કલાઈ છે એમ સમજવું.

૧૬-સોનાના દાગીના ભેળ સીવાયના છે કે ભેળવાળા તે પારખવાની રીત—“ નાઇટ્રીક એસીડ ” નું ટપકું દાગીના ઉપર મુકી જોવું, જો બ્લુ રંગનો ડાઘ પડે તો ભેળ જાણવો, અને ખરૂં હશે તો કોઈ પણ જાતની વીક્રીયા થશે જ નહિ.

૧૭-ગજવેલ કે લોહ છે તે પારખવાની રીત—“ નાષ્ટ્રીક એસિડ ” નું ટીપું મુકવાથી ગજવેલપર કાળો ડાઘ રહે છે, અને લોહા ઉપર સફેદ ડાઘ પડે છે.

૧૮-હીંગળોક પારખવાની રીત—સ્પીરીટ ઓફ વાઇનમાં નાંખવાથી ભેગવાળો પીગળી જતા રંગ પકડે છે, અને હીંગળોક પીગળતો નથી.

૧૯-હીંગળોકમાં સોમલનો ભેગ પારખવાની રીત—દેવતા ઉપર નાંખી બાળવાથી લસણ જેવી વાસ આવે તો જાણવું કે સામલનો ભેગ છે.

૨૦-રૂપાની પરીક્ષા—મીઠાના તેજામાં નાંખવાથી સારી ચાંદી હશે તો ઓગળશે નહીં, અને ભેગવાળી હશે તો ઓગળી જશે.

૨૧-કેસર પરીક્ષા—સલ્ફ્યુરિક એસીડમાં નાંખી જોવું કે પ્રથમ રંગ કાળો લાલ થાય તો ખરૂં છે એમ જાણવું, અને પ્રથમ કાળો રંગ થઈ લીલો થાય તો બનાવટી છે એમ જાણવું.

૨૨-હાથીદાંતની પરિક્ષા—હાથીદાંતને ચોખ્ખા ફેસફેરીક એસિડમાં નાંખી થોડીવાર રહેવા દેઈ પછી તેને ઠંડા પાણીથી ધોઈ નાંખવો; ખરો હશે તો સ્થિતિસ્થાપક રહેશે, અને બનાવટી હશે તો એમને એમ રહેશે.

૨૩-ત્રાંબાની પરિક્ષા—ત્રાંબાની ચીજપર, નાષ્ટ્રીક એસીડનું એક ટપકું નાંખવું, જો તેમાં લોખંડનો ભેગ હશે તો કાળો કે જુરો ડાઘો પડશે.

પ્રકરણ ૩.

જુદી જુદી જાતની શાહી બનાવવાના પ્રયોગો.

લખવા, છાપવામાં આજકાલ શાહીનો ઉપયોગ એટલો બધો વધી પડ્યો છે કે સાધારણ બધ્યા ગધ્યા મનુષ્યને પણ તે વિના બાઝ્યેજ ચાલી શકે છે. અગાઉના વખતમાં માત્ર થોડીજ જાતની શાહી બનાવવામાં આવી હતી, પરંતુ હાલમાં જુદા જુદા પ્રકારનાં લખાણો માટે એટલા બધા નિરનિરાળા પ્રકારોની શાહી બનાવવામાં આવે છે કે તેનું જ્ઞાન દરેક મનુષ્યને હોવું અગત્યનું છે, અને તેથી તેઓની બનાવટો પૈકી મૂખ્ય મૂખ્યની અત્રે માહિતિ આપવામાં આવે છે.

લખવાની કાળી શાહી બનાવવાની પહેલી રીત—પતંગના લાકડાનાં છોડીયાં ૩ પૌન્ડ, માયાં ખાંડેલાં ૯ પૌન્ડ, અને પાણી ૯૦ પૌન્ડ—પ્રથમ પતંગનાં છોડીયાં પાણીમાં નાંખી ઉકાળવાં, બાદ ગાળી કાઢી તેમાં ગુંદર અને હીરાકશી એ દરેક ચાર ચાર પૌન્ડ પાણીમાં જુદું જુદું ઓગાળી ભેળું કરી નાંખવું. આ બધાં મિશ્રણની ૮૦ થી ૮૫ પૌન્ડ સુધી શાહી તૈયાર કરવી.

લખવાની કાળી શાહી બનાવવાનો બીજો પ્રયોગ—માયાં ૮૦ તોલા, પતંગનું લાકડું ૪૦ તોલા, હીરાકશી ૪૦ તોલા, બાવળનો ગુંદર ૪૦ તોલા, એ સર્વે ઉકાળવાથી ૨૫ શેરના સુમારે બાકી રહે એટલે ઉતારવાથી ઉત્તમ શાહી તૈયાર થાય છે.

આ દેશમાં અગાઉ પુસ્તકે લખવામાં વપરાતી પાકી કાળી શાહી—સાડે કાળજી અને ૧૦૦ એન લાખ, એ બેને સારી પેઠે મેળવીને બીજા થોડા તેલમાં ૨૦ એન ટંકણુખાર તથા ૪ ઐંસ પાણી નાંખવું. અને બધું મેળવી થોડી વાર રાખવાથી સારી ચીકણી દેશી શાહી બને છે.

હોદડરથી લખવાની કાળી શાહી—લોઢાની ટાંપથી લખવાની શાહી પાતળી અને કાટ ન ચડે તેવી હોવી જોઈએ; એક ત્રાંબાના વાસણમાં ૧૦૦ તોલા માયાં ખાંડેલાં નાંખવાં, ૩૫ તોલા ગુંદર અને ૪૨ તોલા હીરાકશી નાંખી તેમાં ૨૫ શેર ચોખ્ખુ વર્ષાદનું પાણી અગર વરાળનું પાણી નાંખવું, એને ઉકાળી મીઠ્રણ કાળુ થાય એટલે આશરે ૨૦ શેર શાહી ઉતારવી. આ શાહીમાં એક શેર અથવા સવાશેર આલ્કોહોલ નામનો સખ્ત વિલાયતી દારૂ મળે છે, તે નાંખવો, અને થોડો એમોન્યા ખાર નાંખવો એટલે ટાંપથી લખવાની શાહી તૈયાર થાય છે. પોલાદની ટાંપ સાદી સાહીથી જલદી બગડી જાય છે.

કાળી શાહીની ભૂકી—માયાં ૨ શેર, હીરાકશી ૧ શેર, ગુંદર ૦૧ શેર, ખાંડ ૦૧ શેર એ સર્વને જુદેજુદાં ખાંડી પછી એકત્ર કરી રાખવાં તે ભૂકી કાળી શાહી માટે તૈયાર થઈ સમજવી.

લાલ શાહી બનાવવાની કૃત્તી—૧ ઐંસ કીરમજી રંગ લેધ અડધો પોઇન્ટ ગરમ પાણીમાં નાંખવો, તે ઓગળી ઠંડો થએ ૦૧ પોઇન્ટ લાલકર એમોન્યા મેળવી થોડા દીવસ સુધી રાખી મુકવું. અને પછી ઉપરનો નિતર્યો રંગ કાઢી ગળીને કાચની બાટલીમાં હલાવીને ભરી રાખવો. આ લાલ શાહી તૈયાર થઈ સમજવી.

આ દશમાં અગાઉ વપરાતી પાકી પુસ્તકો મારેની લાલ શાહી—૨૪ પૌંડ પાણીમાં, ૮ ઐસ ચપડા લાખ નાંખી ચુલા ઉપર મુકી સારી પેઠે ગરમ કરવું, અને જ્યારે ઉકળવા માંડે ત્યારે બે ઐસ ટંકણખાર ખાંડીને બૂકા નાંખવો. પછી સારી પેઠે ઉકાળી અડધું પાણી રહે ત્યારે ચુલા વપરથી ઉતારી લુગડાવતી ગાળી કાઢવું. પછી એક કાજળની પોટલી ખાંધવી, તે એક ત્રાંખાના વાસ-જમાં ઉકાળેલું પાણી તથા કાજળની પોટલી નાંખી દશ કલાક સુધી છુટવું, એટલે લાખી શાહી થશે. આ શાહીમાં ચળકાટ લાવવા સારૂ લોધર નાંખે છે પણ તે શાહી થોડી મુદતે બગડી જાય છે.

લીલી શાહી બનાવવાની રીત—આઠકોમેટ આદ્ર પોટાસ ૩ ભાગ, ગરમ પાણી ૮ ભાગ એ બન્નેને સાથે ભીંજવી તેમાં સારો ૪ ભાગ સ્પીરિટ ઉમેરી સાથે મેળવી નાંખવો, પછી તેમાં સલ્ફ્યુરિક એસિડ નાંખવો જેથી ક્રોમીક એસિડ છુટી પડશે, ત્યાર બાદ અડધું પાણી બળી જાય ત્યાં સુધી તેને ઉકાળવું અને પછી ગાળી કાઢવું. ગાળેલા પાણીમાં ચાર ભાગ સારો સ્પીરિટ અને ત્રણ અથવા ચાર ટીપાં સલ્ફ્યુરિક એસિડ નાંખવો. અને ઉપર તરી આવેલા પ્રવાહીને બાટલીમાં ભરવું.

આશમાની રંગનો શાહી—ગળી ૩ ઐસ, એકઝાલીક એસિડ ૬ દ્રામ, બાવળના ગુંદરનો લુકો ૧ ઐસ, વરસાદનું પાણી ૬ પોઇન્ટ આ બધું મેળવવાથી બનશે.

જલુ શાહી બનાવવાની રીત—ગળી ૩ ઐસ, વરસાદનું પાણી ૬ પોઇન્ટ, ગુંદરનો બારીક લુકો ૧ ઐસ, એકઝાલીક એસિડ ૦.૧૧ ઐસ—પહેલાં ગળી અને ગુંદરને વરસાદના પાણીમાં નાંખી મેળવવું. પછી તેમાં એસિડ નાંખવો એટલે લખવાને લાયક શાહી થશે.

જાંબુઆ રંગનો શાહી—૧૨૦ ભાગ પાણી, ૧૨ કમ્પચી-વુડને પાણીમાં નાંખી ઉકાળવું. અને ઠંડુ થયા બાદ તેનું નિતર્યું પાણી ગાળી લેઇ તેમાં ખાંડી રહેલી વસ્તુઓ બારીક કરી એકરસ કરી નાંખવી. આ શાહીને પાંચ દીવસ એકાંતમાં રાખી બાટલીમાં ભરવી.

જલુલેક શાહી બનાવવાની રીત—૧ શેર માયાને ખાંડીને તેમને ૭૧ શેર પાણીમાં એક રાત ભીંજવીને પછીથી ઉકાળવાં. બાદ પાણી ગાળી લઇને તેમાં નીચેનું મિશ્રણ રેડવું. ૧૫ તોલા હીરા-કથી તથા ૯૧ તોલા બાવળનો ગુંદર, ૨૧૧ શેર પાણીમાં પીંગાળીને આ મીશ્રણ પ્રથમ પાણીમાં રેડવું. એટલે કાળી શાહી થશે, તેમાં આશ-

માની છાયા લાવવા માટે થોડી ગાળીને ગંધકના તેજાવવાળા પાણીમાં વાટીને તે પાણી અથવા તે પ્રશીઅન બ્લુ નામના રંગના કકડા આવે છે, તે પાણીમાં પીંગળાવીને નાંખવા. આ શાહી લાંબો વખત રહી શકે એટલા માટે લવીંગના તેલનાં થોડાં ટીપાં નાંખવાં.

બ્લુબ્લેક શાહી બનાવવાનો બીજો પ્રયોગ—૩૭૫ તોલા માયાં, ૭૫ તોલા ગંધકનો તેજાવ, ૧૨૫ તોલા હીરાકશી, ૧૦ તોલા લોહનો બૂકા, ૧૫ તોલો ગળી, ૧૨૫ શેર પાણી આટલી ચીજો એકઠી કરવી; બનાવવાની રીત-પ્રથમ માયાં ખાંડવાં પછી પાણી શેર ૧૨૫ માં એક કલાક ઉકાળવાં. હેઠળ ઉતારી ઠંડાં થવા દેખ લુગડાથી ગાળવાં તેમાં હીરાકશી અને લોહનો જેર નાંખવો, પછી સવા રૂપિયાભાર ગળીને ગંધકના તેજાવમાં મેળવી દેખ ઓગાળવી. પછી ઉપરના મિશ્રણના પાણીમાં મેળવી દેખ તેને ગાળી શીશીમાં ભરવું એટલે ઉપરની શાહી બનશે.

સ્લીવનની પ્રખ્યાત બ્લુબ્લેક શાહી બનાવવાની રીત— ચોખ્ખો પ્રસીયન બ્લુ ૬ ભાગ, એકઝાલીક એસિડ ૧ ભાગ, આ બન્નેને પાણી સાથે મેળવી લાહી જેવું બનાવવું. અને પછી તેમાં ચોખ્ખું નેમ્ફ એ તેટલું પાણી ઉમેરવું.

ચીનાઇ પતરાની શાહી—તેલની મેશનું કાજળ અને સરેસનાં પતરાં બન્ને મેળવી લાહી જેવું બનાવી ખુબ એરણ ઉપર ધરણથી કુટવાથી અને બીબામાં દાખી કાઢવાથી પતરાં શાહીનાં બને છે, તેમાં સુગંધી માટે કપુર થોડુંક લાહીમાં મેળવવું.

પાણીથી પણ જાય નહીં તેવી શાહી બનાવવાની રીત— ૨ ઐંસ લાખ લઈ તેને ૧ ઐંસ આલ્કહોલમાં પલાળવી. આ મિશ્રણને ચાકની ભૂંડીમાંથી ગાળી કાઢી તેમાં સૌથી હિંચી જતની મેંશ ઉમેરવી. આમ કરવાથી જે શાહી બનશે તે વડે લખેલું વરસાદના પાણીથી પણ લુસાતું નથી.

કાગળ પરથી એસીડ, ખાર યા બીજી કોઈ પણ ચીજની મેળવણીથી જાય નહીં એવી શાહી—જલેટીન ૨ ગ્રેન, બાયક્રોમેટ ઓફ પોટાશ ૨ ગ્રેન, નાઇટ્રોશીન ૧૦ ગ્રેન, પાણી ૧ ઐંસ પહેલાં જલેટીન અને નાઇટ્રોશીનને ૬ દ્રામ પાણીમાં પીંગળાવવો, અને બાયક્રોમેટ ઓફ પોટાસને ૨ દ્રામ પાણીમાં જુદો પીંગળાવવો, એ પ્રમાણે છુટાં છુટાં પીંગળાવ્યા પછી એક પીળા રંગની ચીશી લેઈ

તેમાં બાયકોમેટ ઓફ પોટાસનું પીણી નાંખવું, ત્યાર પછી તેમાં જીલેટાઇનવાળી મેળવણી ઉમેરી દેવી. આ મેળવણીને મજબુત બુચ મારીને અંધારામાં રાખી મેલો. અજવાળામાં રાખવાથી આ શાહી બગડી જાય છે તે સંભાળવું.

કદી જાંખી નહીં પડે એવી કાળી શાહી—દસ બાટલી પાણીમાં એક રતલ માયાનો છુકો નાંખી, તે વાસણ એક મહીના સુધી એક બાજુએ રહેવા દેવું. તેટલા વખતમાં દરરોજ એક વખત તે મેળવણીને હલાવ્યા કરવી. એક મહીનો થયા પછી તેમાં ૦૧ રતલ હીરાકશી, ૦૧ રતલ ગુંદર, ૦૧ રતલ પતંગના રંગનો છુકો અને એ ઐસ આન્ડી નાંખવી એટલે શાહી તૈયાર થશે તે બધા વખત સુધી જેવી ને તેવીજ રહેતાં જાંખી પડતી નથી.

ખરાબ શાહી સુધારવાની રીત—એક બાટલી લખવાની શાહીમાં થોડો કાર્બોનેટ ઓફ પોટાસ નાંખવો, પણ એ નાંખવાથી શાહી ઉભરાઇ ન જાય તે સંભાળ રાખવો. જ્યારે ઉભરો બંધ થશે ત્યારે શાહી સારી થશે.

છાપવાની કાળી શાહી—તુરત વેળા વપરાશને માટે છાપવાની શાહી બનાવવા માટે નીચેની વસ્તુઓ વાપરવી—બાલસમ ઓફ કોપા-યબા ૯ ઐસ, કાજળ ૩ ઐસ, કાળીગળી ૦૧૧ ઐસ, ઇન્ડીયનરેડ (લાલરંગ) ૦૧૧૧ ઐસ, સુકો પીળો સાબુ ૩ ઐસ, એ સવેને વાટીને ઝીણો છુકો કરવો, ત્યારબાદ સાથે મેળવી દેવાં. આ શાહીને રંગીન બનાવવી હોય તો તરેહવાર રંગ સાથે મેળવવો.

સારી જાતની છાપવાની કાળી શાહી—ખજુરના ઠળીયા, નાળીએરનાં કાચનાં અથવા બાજેનાં હાડકાંની કાળી મેશ ૧૧૧ રતલ તેલનું કાજલ ૦૧૧૧ ઐસ, કાળી ગળી ૧ ઐસ, લેઇ બાજેનાં હાડકાં અથવા કાચનાં મેશ તથા ગાળીને પાણીમાં ખરલ કરી સુકવવાં. પછી લોઢાની કઢાઇમાં ૮૦ ઐસ અળશીનું તેલ રેડી દેવતા ઉપર મૂકી તેમાંથી ધુમાડો નીકળવા માંડે તો તેને સળગાવી ખુલ્લી હવામાં રાખવું અને ચીકાશદાર થાય ત્યાં સુધી બળવા દેવું, પછી તેમાં બે રતલ રાજન (બાલસમ કોપેબા) નાંખી બળતું ઢ્રોલવવું, તે રાજન ખીંગળી જાય ત્યાંસુધી તેને અંદરથી હલાવવું. પછી ધીમે ધીમે અને ઘણીજ સંભાળથી ૦૧૧ રતલ વિલાયતી જૂરા રંગના સાબુનો છુકો નાંખવો, જેથી મેળવણી ઉઠળવા માંડશે, એટલે તેને ચુલા પર મેલી

ધુંટતા જમ ઉપલી મેજ તથા કાજળ મેળવી લાહી જેવું બને ત્યાં સુધી પકાવવું.

ઉપરની શાહી જે કોપરપ્લેટ માટે વાપરવી હોય તો છાપવાની શાહી કરતાં જરા કઠણ બનાવવી. શાહી જે સુકામ જાય તો મહિ ટરપેનટાઇનના તેલમાં ધુંટવાથી સારી શાહી તૈયાર બને છે. આ શાહી રંગીન બનાવવી હોય તો જેવા રંગની કરવી હોય તેવી જાતનો રંગ ઉમેરવાથી રંગીન શાહી બને છે.

લાકડાં ઉપર લખવાની શાહી—૨૫ ગ્રેન ચંદરસને ૨૦૦ ગ્રેન લવંડરના તેલમાં નાંખી જરા ગરમ કરી પીંગળાવી તેમાં ૨૫ ગ્રેન કાજળ અને ૦૫ ગ્રેન ગળી વાટીને નાંખવી. આ શાહીથી લખેલા અક્ષરો કદી પણ જતા નથી.

જસતનાં પતરાં ઉપર લખવાની શાહી—જંગાળ ૧ ઐસ, નવસાગર ૧ ઐસ, કાજલ ૦૫ ઐસ, પાણી ૦૫ પાઇન્ટ એ બધાને પથ્થરના ખરલમાં બારીક ભૂકો કરવો. અને તેમાં જરા જરા પાણી રેડતા જવું. એ સર્વે મેળવતી વખતે કોમ પણ જાતના ધાતુના સળીયાથી મેળવવું નહીં, જ્યારે બધું એક થઇ જાય કે કાચની બાટલીમાં ભરીને મજબુત બુચથી બંધ કરવું. લખાતી વખતે બાટલીને ખૂબ હલાવી કલમથી અથવા ક્વીલથી લખવું. પરંતુ સ્ટીલપેન અથવા બીજી કંઈ ધાતુની કલમથી લખવું નહીં. એ શાહી ઝેરી છે તેથી લખતી વખતે ખૂબ સંભાળ રાખવી, વાડી, બગીચામાં ઝાડનાં નામ લખવા માટે જસતનાં પતરાં વપરાય છે. તેપર તેમજ બાગમાં મુકવાના ધરતીચર ઉપર જસતનાં પતરાંનાં લેખલ મારવામાં આવે છે. તે પર આ શાહી લખવામાં આવે છે.

પાર્યમેન્ટ ઉપર લખવાની શાહી—ચર્મપત્ર અથવા સાધારણ ચીકણા કામળ ઉપર સાધારણ શાહીથી લખાતું નથી, ત્યારે આ બનાવટની શાહીથી લખી શકાય છે. થોડુંક બળદનું છાંણ લેઇ, તેમાં એક મુઠી ભરી મીઠું નાંખવું. અને તેમાં ૦૫ પોઇન્ટ સરકો રેડવો, એ બધાને સાથે મેળવી નાંખવાં અને પછી કપડાથી ગળી લેઇ ભરી રાખવું. જ્યારે જોઇએ ત્યારે એકાદ ટીપું પાણીમાં નાંખી લખવાથી લખાશે.

બાગવાનને ઉપયોગની શાહી—જસત, લોદુ અને તીખા લોદાની બીજ બીજ જાતની વસ્તુઓ બગીચામાં મુકવામાં આવે છે, આ વસ્તુઓ ઉપર લખવાની શાહી નીચે મુજબ તૈયાર થાય છે. કસોરાઇ

ઝોશ પ્લાટીનમ ૦૧ ઝાંસ, વગર ખારનું સ્વચ્છ પાણી ૦૧ બાટલી એ બન્નેને સાથે મેળવી એક કાચના વાસણમાં ભરી રાખી કામમાં લેવી.

પથ્થર ઉપર કોતરેલા લેખમાં પુરવાની શાહી—એસક્રાલ્ટમ અને ટરપેનટાઇન તેલના એક સરખા ભાગ લેધ તેઓ જેવા ગરમ થાય તેવાજ કબ્બર ઉપર જડવામાં પથ્થર ઉપર લખવા કામે લગાડે છે. આ રીતે લખેલા અક્ષરો જ્યાં સુધી પથ્થર ટકે છે ત્યાં સુધી વગર ધૂળએ (હુસાયા વગર) કાચમ રહે છે, અને વરસાદથી પણ કંઈ ધોવાતા નથી એવી મજબુત શાહી થાય છે.

કપડાં ઉપર નિશાન પાડવાની શાહી—જંતરથી ગાળેલું પાણી (ડીસ્ટીલ્ડવોટર) ૬ દ્રામ સ્વચ્છ લેવું, તેમાં ૨ દ્રામ સબનાઇટ્રેટ ઓફ સીલ્વરને તાવીને પલાળવું; અને તેમાં ૨ દ્રામ ગુંદરનું જીંડું પાણી ઉમેરવું. આમ કરવાથી જે શાહી બનેછે તે ધણી સરસ જતની થાયછે.

શીલા છાપની શાહી—અળશીના તેલનું વોરનિસ બનાવી તેમાં જોષ્ઠતા પ્રમાણમાં થોડે થોડે કાજળ મેળવી પથરા પાટ ઉપર ખુબ વાટી માખણ જેવું નરમ કરવું. પહેલું પથરા ઉપર થોડું કાજળ લેધ તેને ઝીણું વાટી તેમાં થોડે થોડે વોરનિસ મેળવતાં જવું. ધુંટીને જેમ જેમ વધારે કાજળ મેળવતા જશો, તેમ તેમ શાહી ઉંચા રંગની બનશે.

કપડાં ઉપર ટાઇપથી છાપવાની શાહી—એકભાગ સ્ક્રાલ્ટમ (શીલાજીત) અને ૪ ભાગ ટરપેનટાઇન તેલમાં પીંગળાવીને તેમાં કાજળ અથવા બ્લેકલેડનો ખારીક ભૂકો કરી મેળવવું. આ શાહી ઉપરની ગરજ સારે છે.

જમાખંદીની કચેરીમાં વપરાતી શાહી—કુટેલાં હરડાં ૪ મણ, ગુંદ બાવળીયો ૧ મણ, હીરાકશી ૧ મણ, પતંગના લાકડાંનાં છોડીયાં ૧ મણ, પાણી ૧૨૦ ગ્યાલન, પ્રથમ હરડાં અને પતંગનાં લાકડાંને સાથે મેળવી સખ્ત ઉકળતા પાણીમાં નાંખી તુરત ઉતારી લેઈ જેમને તેમ વીસ દીવસ સુધી બીંજવી રાખવું. ત્યારપછી તેમાં ગુંદર નાંખવો, અને બીજે દહાડે તેમાં હીરાકશી નાંખવી અથવા હરડાં અને પતંગનાં લાકડાંને પાણીમાં નાંખીને એક કલાક સુધી ઉકાળવું પછી તેમાં ગુંદર નાંખી છેલ્લે હીરાકશી નાંખવી. આ રીતે બનાવેલ શાહીનો રંગ ધણાકાળ સુધી ઉડી જતો નથી.

રસાયણ શાસ્ત્રીઓને ઉપયોગી શાહી—ઓઇલ ઓફ લવંડર ૨૦૦ ટીપાં, ગમ ગોપલનો ભૂકો ૨૫ ગ્રેન, કાજળ ૩ ગ્રેન; એક નાની

કાચની બાટલી લેઇ તેમાં લવંડરનું ઉપલું તેલ તથા ગમકોપળ નાંખી ધીમી આંચથી ગમ કોપળની ભુનીને પલાળવી. અને ત્યાર પછી તેની સાથે કાળજી ઉમેરવું. થોડા કલાક રહેવા દેઇ વાપરવા આગમજ શાહીને હલાવવી. રસાયણના કામમાં આરતી તરેહવાર એસિડોને બાટલીમાં ભરી રાખેલી હોય છે, તે બાટલીમાં ઉપર આ શાહીથી લખવામાં આવે છે, કારણ એસિડની અસરથી શાહી ઉડી જતી નથી.

ટાઈપરાઈટરની શાહી—પેટ્રોલીયમને ઉકળતા પાણી ઉપર મૂકીને પોંગળાવવું, અને તેમાં જેટલી મેશ (કાળજી) સમાય તેટલી ઉમેરવી. આ મેળવણી બરાબર ઉકળ્યા પછી તેને ચુલા ઉપરથી ઉતારી ઠંડીપાડી તેમાં પેટ્રોલીયમ, એન ઓઇન, તથા ટરપેનટાઇનનું તેલ એમને સરખા પ્રમાણમાં લેઇ બનાવેલી મેળવણી થોડી થોડી નાંખતા જમને એકરસ કરવું; અને તરતના બનાવેલા (કાઢેલા) તેલના રંગના જેવી બડી મેળવણી બનાવવી. આ શાહીને યંત્રની રિબન ઉપર નરમ ઘસવડે ચોપડવી.

રબ્બર સ્ટેમ્પ માટે શાહી—ગમે તે જાતનો એનીલાઇન રંગ ૯૦ ગ્રેન, ઉકળતું પાણી ૨૧૧ ભાર, ગ્રીશોરાઇન ૧૧ ચમચો આ બધાને મીશ્ર કરવાં.

રબ્બર સ્ટેમ્પ માટે હમેશા સુધી શાહી આપ કરે એવી ગાદી—જીલેટીન ૧ ભાગ, ગ્રીસરાઇન ૬ ભાગ, રંગ આપનારી ચીજ ૬ ભાગ, પાણી ૧ ભાગ ઉપરની મેળવણીથી બનાવેલી ગાદીનો બારીકમાં બારીક ઘસાઇ ગએલો ભાગ પણ શાહી આપ્યા કરશે.

લખેલું ગુપ્ત રખાય તેવી જુદી જુદી જાતના રંગોની શાહી—પીળા અક્ષરો માટે હુંગળી (કાંદા) ના રસથી લખી અગ્ની આગળ ધરવાથી જણાઇ આવે છે. કાળી શાહીના અક્ષરો માટે હર-ડાંના પાણીને ફીકું પાડી લખા સુકાયા પછી હીરાકશીના પાણીથી કાગળ ઘોતાં કાળા અક્ષરો જણાય છે. તપખીરીયા રંગના અક્ષરો માટે નાઇટ્રેટ ઓફ સીલ્વર અને પરકલોરાઇડ ઓફ ગોલ્ડના પાણીને ગરમ કરી તેથી લખી સુરજની ગરમીએ ધરવાથી અક્ષરો જણાય છે. લીલા અક્ષરો માટે હાઇડ્રોકલોરાઇડ ઓફ કોબાલ્ટ અથવા નાઇટ્રો હાઇડ્રોકલોરીક કોબાલ્ટના પાણીથી લખી ગરમ કરવાથી લીલા અક્ષરો દીપી નીકળશે, પણ ઠંડો થએ પાછા ગુમ થશે. ગુલાબી રંગના અક્ષરો જણાવા માટે એકસ્ટ્રેટ ઓફ કોબાલ્ટના પાણીમાં જરા સુરો-ખાર નાંખી લખવું તે દેવતાથી ગરમ કરે અક્ષરો જણાશે, ઠંડો થએ અક્ષર ગુમ થઇ જશે. ખુલ્લુ શાહીના જેવા અક્ષરો માટે પ્રશીઅન

ઝોડ પોટાસના પ્રવાહીથી લખી તે ઉપર સલ્ફેટ ઝોડ આયર્નનું પાણી ફેરવતાંજ અક્ષરો જણાઈ આવે છે.

સોનેરી શાહી બનાવવાની રીત—ધાતુના પ્રકરણમાં જે સોનેરી રંગની છુટી બનાવવાને કહી છે, તેમાં સારો ઉચ્ચો હાંગળાક અને સરસને ભેગાં ઘુટી નાંખવાથી બને છે.

પ્રકરણ ૪.

કપડાં, કાગળ, ધાતુ, પથ્થર, કાચ વીગેરે હરકાક વસ્તુ ઉપરથી હરેક જાતના ડાઘ કાઢવાના વિષયો.

હરેક જાતના કપડાપરથી શાહીના ડાઘ કાઢવા વિષે—શાહીનો ડાઘ પડે તો લીંબુના રસમાં ડાઘવાળો ભાગ થોડીવાર કુબાવી રાખી ઘોષ નાંખવું અથવા સરકામાં સારી પેઠે ડાઘવાળો ભાગ બીજની ધોવાથી ડાઘ જતા રહેશે. ખસુ શાહીનો ડાઘ પડ્યો હોય તો આદકહોલમાં થોડોક સરકો ઉમેરી ડાઘવાળો ભાગ તેનાથી ધોવાથી જાય છે.

હરેક જાતનાં કપડાંપરથી દારૂના ડાઘ કાઢવાનો રીત—ફુધને સારી પેઠે કઢાળી તે ફુધમાં ડાઘવાળો ભાગ બોળી રાખી થોડી વારે ઘોષ નાંખવાથી ડાઘ જતો રહેશે.

તેજબના હરેક જાતના કપડાપરથી પડેલા ડાઘ કાઢવાની રીત—સુતર, ઉન તથા રંગેલા કપડાને માટે લાઇકર એમોનીયાને ધણા પાણીની અંદર નાખી, તેની અંદર કપડાને ધોવાથી ડાઘ જાય છે. તથા સફેત કપડાને ડાઘ પડ્યો હોય તો પાણી તથા ખસીચીંગ પાઉડર મેળવેલા પાણીમાં ધોવાથી ડાઘ જતો રહેશે.

હરેક જાતના કપડાંપરથી લોહીના ડાઘ કાઢવા વિષે—લોહીના ડાઘ તુરતના પડેલા હોય તો પાણીથી ઘોષ નાંખવાથી ડાઘ જાય છે, અને લાંબી મુદતના ડાઘ પડેલા હોય તો એક ભાગ પોટાસ આયોડાઇડની અંદર ચોગળું પાણી નાંખી તે પાણીથી કપડાને ઘોષ નાંખવાથી ડાઘ જતા રહે છે.

હરેક કપડાપરથી ડામરના ડાઘ કાઢવાની રીત—ડામરના ડાઘ પડેલા ભાગને સારી પેઠે તેલ લગાવી થોડીવારે સાબુ દ્વઘ ઘોષ નાંખવાથી ડાઘ જતા રહે છે.

હરેક જાતના કપડાપરથી રંગના ડાઘ કાઢવાની રીત—
સ્પીરીટ ઓફ ટરપેનટાઇન ડાઘવાળા ભાગ ઉપર બે ચાર વખત લગાવવાથી ડાઘ જાય છે.

રેશમી કપડાપરથી ચીકણા ડાઘ કાઢવા વિષે—ટરપેનટાઇન તેલ ઐસ ૧ ની અંદર લીંબુનો અર્ક બે ઐસ લેઇને મેળવી કાચની પાટલીમાં ભરી રાખવું; જ્યારે રેશમી કપડા ઉપર ચીકણા ડાઘ પડ્યા હોય ત્યારે તેનાપર ધીમે હાથે ચોપડી કપડું ધોઇ નાંખવાથી ડાઘ જતા રહે છે.

રંગીન રેશમી કપડા ઉપરથી ચીકણા ડાઘ કાઢવા વિષે—ફ્રેન્ચ ચાકનો ખારીક ભુકો કરી તેને ડાઘ ઉપર સારી રીતે ઘસવો. પછી તેને દેવતા આગળ ધરવાથી અગર પાણીની સખ્ત વરાળ ઉપર ધરવાથી ચીકણવાળો ભાગ ગરમીથી ઉકળી જઇ સાફ થઇ જશે. પછી બ્રશથી સાફ કરવો છતાં કંઇ પણ ભાગ રહે તો ફરીવાર ઉપર પ્રમાણે કરવું.

ઉત્તના કપડા ઉપરથી ચીકણા ડાઘ કાઢવા વિષે—માટી અથવા તમાકુ પીવાની પાઇપની મટોડી લઇ તેને ખારીક ખાંડી પાણીથી પીગાળી ચીકણવાળા ડાઘના ઉપર ચોપડવું. જેમ જેમ માટીનું પાણી સુકાતું જશે તેમ તેમ માટી ચીકણને ચુસી લેશે. બધી માટી સુકાઈ જાય એટલે બ્રશથી સાફ કરી નાંખવું. કદાચ મીણબત્તી અગર ચરખીના ડાઘ પડ્યા હોય તો ડાઘવાળા ભાગને દુરથી અગ્નિનો તાપ લગાડવો જેથી મીણ ઉકળી જશે, તથા તેને ઘસવાથી ડાઘ જતા રહેશે.

મખમલના કપડા ઉપરથી ચીકણા ડાઘ કાઢવા વિષે—ટરપેનટાઇન તેલ ડાઘ પડેલા ભાગ ઉપર ચોપડવું. પછી એક ચોખ્ખો ફલાલેનના કપડાનો કકડો લેઇ તેલ ઘસાઇ જાય ત્યાં સુધી ઉપર ઘસ્યા કરવો. પછી તે ડાઘવાળા ભાગને ઉકળતી વરાળ ઉપર ધરી રાખી શરીરથી ફલાલેનનું કપડું દબાવી લુછી લેવું એમ ડાઘ જતાં સુધી બે ત્રણવાર કરવાથી બીલકુલ ડાઘ રહેતો નથી. છેવટે બ્રશથી ઘસી ડાઘવાળો ભાગ સાફ કરવો, અને ટરપેનટાઇનની વાસ ન રહેવા ખુલ્લી હવામાં દોરીપર કપડું લટકાવી રાખવું.

ગમે તે કપડા ઉપરથી મેશના ડાઘ કાઢવા વિષે—સુરોખાર થોડોક લેઇ તેની અંદર સાચું પાણી નાખી પછીથી તેની

અંદર લીંબુના રસનાં થોડાંક ટીપાં નાંખી એકંદર કરી ડાઘવાળા ભાગ ઉપર લગાડી છ કલાક રહેવા દેઇ ટરપેનટાઇન તેલ તથા સાબુ લગાવી ધોવાથી ડાઘ જતા રહેશે.

રંગેલાં કપડાં ધોવાની રીત—પહેલવહેલા રંગેલા કપડાને માયાવાળા પાણીની અંદર થોડી મુદત સુધી પલાળી રાખવું. બાદ ખારો ભાગ ૫૦, તથા તેલ ભાગ ૫૦, તે બંનેને પલાળી એક કુંડીની અંદર ભરી અંદર થોડુક પાણી નાંખી ઉપરના કપડાને બોળી સુકવવાથી કાળા લુગડા ઉપર બહુજ સરસ રંગ ધોવાઇને આવશે.

આલપાકો ધોવાની રીત—ટંકણખાર એક ભાગ અને પાણી એકસો બત્રીસ ઘણું મેળવી તેના પાણીથી ધોવાથી સાફ થઈ જાય છે.

કપડાં ધોવાનું મીશ્રણ—પ્રથમ એક ડોલ પાણીમાં સાબુ શેર ૦૧ ઓગાળીને તેના અંદર, ટરપેનટાઇન તેલ ૨ ઐંસ, અને સ્પીરીટ ઓફ એમોનીયા ૩ ઐંસ, એ બે જુદા વાસણમાં ખુબ હલાવી મેળવ્યા બાદ નાંખી આ પાણીમાં કપડાં ચોવીસ કલાક બોળી મુકી બીજા ચોખ્ખા પાણીથી કપડાં ધોઇ લેતાં સાફ થાય છે.

ગમે તે કપડા ઉપરથી ચરબીના ડાઘ કાઢવા વિષે—રંગીન અથવા સફેદ સુતરાઉ વા રેશમી કપડા ઉપર ડાઘ હોય તો ગરમ ખળખળતાં પાણીમાં આલકહોલ કે સ્પીરીટ નાંખી તેમાં કપડાનો ડાઘવાળો ભાગ ધણોજ મસળી ધોવાથી બીલકુલ ડાઘની અસર રહેતી નથી.

કદી જાય નહી તેવા શાહીના ડાઘ કાઢવા વિષે—શાહીના ડાઘ જતા ન હોય તો તે શાહીની અંદર ઘણું કરીને નાઇટ્રેટ ઓફ સીલ્વર હોય છે. માટે તેવાં કપડાંને હાઇપો સ્લેટ ઓફ સોડાના પાણીના અંદર ધોવાથી ડાઘ રહેતા નથી.

ચાહ તથા ફળના ડાઘ કાઢવા વિષે—ચોખ્ખા પાણીને ચુલે મુકી ખુબ ઉકાળવું; પછી તેમાં ચાક નાંખી એક રમ્મ થાય એટલે તેમાં કપડુ બોળી ઘડી રહેવા દેઇ પછી ઠંડા પાણીથી ધોઈ લેતાં ડાઘ રહેતા નથી.

કપડાંપરથી વારનીશના ડાઘ કાઢવા વિષે—સુતર તથા ઉનનાં સફેદ કે રંગીન કપડાંપર ડાઘ હોય તો ટરપેનટાઇન લગાવી સાબુથી ધોઈ નાંખી સ્વચ્છ પાણીથી સાફ ધોવાથી ડાઘ જતા રહે છે, રેશમી સફેદ વા રંગીન કપડાપર ડાઘ હોય તો ધંધર બેન્ઝોઇક

અને સાયુવતી સંભાળથી ઘોષ ચોખ્ખા પાણીથી ઘોષ લે.

ગમે તે કપડા ઉપરથી રંગના ડાઘ તથા લાલ શાહીના ડાઘ કાઢવા વિષે—લાલ શાહીના ડાઘ પડેલા હોય તો, એગઝાલીક એસિડ અને એમોનીયા મેળવેલા મિશ્રણમાં ડાઘવાળો ભાગ ઘોવાથી સાફ થાય છે. અને રંગના ડાઘ પડેલ હોય તો સ્પીરીટ ઓફ વાઇન અને ટરપેનટાઇન અને મેળવી ડાઘવાળા ભાગપર લગાવી ખીજી કપડાથી ઘસતાં ડાઘ નીકળી જશે. અગર તો ધથર તુરત લગાડી ઘોષ લેવું. ડાઘ સુકાઈ કઠણ થએલ હોય તો ઘડીએ ઘડીએ ટરપેનટાઇન ચોપડતા રહેવું, અને ઘસતા જવું. છેવટ ચોખ્ખા પાણીથી ઘોષ લેતાં ખીલકુલ ડાઘ રહેતો નથી.

કાગળ ઉપરથી શાહીના ડાઘ કાઢવા વિષે—ટારટ્રીક એસિડ અગર એગઝાલીક એસિડ અથવા સાઇટ્રીક એસિડના પાણીને ડાઘવાળા કાગળના ભાગ ઉપર લગાવવું, કે જેથી છાપેલા અક્ષરોને કંઈ પણ ઇજા થયા સિવાય ડાઘ પડેલા જાય છે.

કાગળ ઉપર લખેલી શાહીના ડાઘ કાઢવા વિષે—ચોખ્ખું ઠંડું પાણી ૮ ગ્રામ, મ્યુરેટ ઓફ ટીનનું પાણી ૪ ગ્રામ, અને મેળવી સુંવાળી પીંછીવડે કાગળ ઉપર પડેલા ડાઘ ઉપર ફેરવવું, જ્યારે તે શાહીના ડાઘ નીકળી જાય ત્યારે તે કાગળને ચોખ્ખા પાણીના અંદર ઓળી કાઢવો.

કાગળ ઉપરથી લાલ શાહીના ડાઘ કાઢવા વિષે—કલોરાઇડ ઓફ લાઇમ ડાઘવાળા ભાગ ઉપર લગાવવાથી ડાઘ રહેતો નથી.

કાગળ ઉપરથી તેલ જેવા ચીકટા પદાર્થના ડાઘ કાઢવા વિષે—બ્લોઈંગ પેપરના કકડાથી ડાઘવાળો ભાગ જરાક ગરમ કરી દાખી કાઢવો. આદ ડાઘવાળા ભાગની અને બાજુએ ટરપેનટાઇન લગાવવું એમ બેચાર વખત કરવાથી ડાઘનો કંઈપણ ભાગ રહેતો નથી.

કાગળ ઉપરથી લોઢાના કાટનો ડાઘ કાઢવા વિષે—જે ભાગ ઉપર લોઢાના કાટનો ડાઘ પડેલ હોય, તે ભાગ ઉપર સોલ્યુસન ઓફ રાઇઝ્યુરિક ઓફ પોટાસ લગાડવો ત્યાર બાદ તે ઉપર એગઝાલીક એસિડ લગાડવો એટલે ડાઘ જાય છે.

રૂપા ઉપરથી દવાના ડાઘ કાઢવા વિષે—સલ્ફ્યુરિક એસિડની અંદર કપડું ઓળી તે કપડાથી રૂપા ઉપર સારી રીતે ઘસવું. બાદ પુછી નાંખી સાયુના પાણીથી ઘોષ નાંખવાથી ડાઘ જાય છે.

રૂપા ઉપરથી શાહીના ડાઘ કાઢવા વિષે—ધણેખરે ઠેકાણે ચાંદીના ખડીયા અને ઢાંકણ હોય છે, તેને સાફ કરતાં શાહીના ડાઘ જતા નથી; માટે તેના ઉપર કલોરાઇડ ઓફ લાઇમ પાણીમાં નાખી લાહી જેવું બનાવી ચોપડવાથી ડાઘ રહેતો નથી.

ચમચા ઉપરથી ઇંડાના ડાઘ કાઢવાની રીત—મીઠાને પાણીમાં લાહી જેવું જડું રાખી ચમચો તેનાથી ધસી સાફ કરતાં સાફ થઇ જાય છે.

ત્રાંબા પીતળને સાફ કરવા વિષે—બે પોઇન્ટ પાણીની અંદર રોટનસ્ટોનનો બારીક બૂકો નાંખી મેળવવું, પછી તેમાં એક રૂપીઆબાર સલ્ફ્યુરિક એસિડ મળવી તૈયાર કરવું. તેમાંથી કપડા ઉપર લેઇ પાલીસ કરી પાછળથી ચાકના ભુકાથી ધસી લેઇ સાફ કરી લેવું.

લોખંડ ઉપરથી કાટ સાફ કરવા વિષે—કાટવાળા ભાગને તેલના અંદર બે દિવસ બોળી મુકવો, બાદ ચુનાના કઠણ કોરા માંગડાથી ધસી સાફ કરતાં ચડેલ કાટ દૂર થાય છે.

સમશૈર સાફ કરવા વિષે—લાલ ઇંટને વાટી ઝીણો ભુકો કરી કપડાથી ચાળી તે ભુકાને મીઠા તેલના અંદર મેળવી ધસવું. બાદ ઇંટનો કોરો ભુકો ધસી પછીથી ફોકસનો ભુકો તથા ચામડું લેઇ તેના વતી તલવારને સારી પેઠે પાલીસ કરવી.

સોના ચાંદીના વાસણો સાફ કરવા વિષે—સોનાના વાસણો, પેરીસવુડના ભુકા ને શેમોઇ લેધરથી સાફ કરવાં. ચાંદીનાં વાસણો, ચાક, નવસાગરને આદક હોલમાં પીગાળી ધસવાથી સાફ થાય છે.

જરમન સીલવર સાફ કરવા વિષે—રોટન સ્ટોનના બારીક ભુકાને શેમોઇસ લેધરથી ધસવાથી સાફ થાય છે.

કાચપરથી શાહીના ડાઘ તથા ફરનીચર વીગેરે કાચને સામાન સાફ કરવાની રીત—સ્પીરીટ ઓફ સોલ્ટને ચોપડી ઘોષ નાખવાથી શાહીના ડાઘ જાય છે. ગરમ પાણી અને લાકડાં બાળેલી કપડે ચાળેલી રાખ, બન્નેની શાહી બનાવી લગાવી સુકવવા દેઇ કપડાથી સાફ કરવાથી એકદમ સફાઇખંધ ચોખ્ખાં થાય છે.

આરસપહાણ ઉપરથી ડાઘ કાઢવાની રીત—ગંધકનો તેજબ સ્પીરીટ ઓફ વાઇનમાં મેળવી ચોપડવાથી લોહના પડેલા ડાઘા જાય છે. ખીજા કોઇ પણ જાતના ડાઘ, સોડા બે ભાગ, અક્રી-

કનો ભુકો એક ભાગ, વાટેલો ચાક એક ભાગ, એ રીતે મેળવીને ચોપડવાથી અને પછી સાબુના પાણીથી ધોવાય જાય છે.

ફેટાઆફ ઉપરથી શાહીના ડાઘ કાઢવા વિષે—ફેટા ઉપર તેનીજ શાહીના ડાઘ પડેલા હોય તો, ઓઝાલીક એસિડના ડીલ્યુટ સોલ્યુશનમાં પીછી ભોળી ડાઘ ઉપર ફેરવવાથી નાબુદ થાય છે.

ચીમની ઉપર મેશના ડાઘ હોય તે કાઢવા વિષે—ચીમનીને ધણાજ સખ્ત ઉક્ળતા પાણીની વરાળ ઉપર ધરી અંદર મોતીયાં ભરાય તેને કપડાથી લુછી નાંખવાથી સાફ થાય છે.

બીલોરી કાચના ફરનીચર વીગેરે સાફ કરવા વિષે—ગરમ પાણીથી નહીં ધોતાં હમેશાં ઠંડા પાણીથી ધોવાથી સાફ થાય છે.

કાચની બાટલી સાફ કરવા વિષે—કાલસાનો બારીક ભુકો બાટલી અંદર નાંખી, ગરમ વા ઠંડુ પાણી નાંખી ખુબ હલાવવું. બે ત્રણ વખત એવી રીતે કરી ધોવાથી વાશ તથા ડાઘ રહેતા નથી અને સાફ થએલ ચોખ્ખી રીતે જણાય છે.

સોનેરીફીતને સાફ કરવા વિષે—શટકડીનો બારીક ભુકો ઝાંખા પડેલા સોનેરી શીતના ઉપર ઘસ વતી ધસી સાફ કરવાથી સશબ્દબંધ તેજ આવે છે.

કસબની કોર ઉપરથી ડાઘ કાઢવાની રીત—ગમે તે જાતના કપડા સાથે કસબનું વણાટ કામ હોય, અને તેના પર ડાઘ પડી ઝાંખાશ આવેલી હોય તો, ગરમ કરેલા સ્પીરીટ ઓફ વાઇન બગડેલા ભાગ પર લગાવવાથી કપડાને વગર હરકતે ડાઘ કાઢી મૂળ રૂપમાં લાવી મૂકે છે.

કપડા પરથી લોઢાના કાટના ડાઘ કાઢવા વિષે—ડાઘવાળા ભાગને ઠંડા પાણીમાં પલાળી પછી ગરમ ખળખળતા પાણીમાં પલાળી અંદર થોડો લીંબુનો રસ નાંખવો, પછી બહાર કાઢી સુકવવું. એમ બે વાર કરવાથી ડાઘ જતા રહે એટલે ઠંડા પાણીથી તુરત કપડું ધોઇ નાંખવું.

શરીર ઉપરથી રંગના ડાઘ કાઢવા વિષે—ગંધકનું થોડુંક તેલ લઇ અંદર વધુ પાણી નાખી ડાઘવાળો ભાગ મસળીને ધોવો પછી સાબુથી ધોવાથી ડાઘ રહેતો નથી.

ચામડા ઉપરથી ચીકણા ડાઘ કાઢવાની રીત—ડાઘવાળા ભાગ ઉપર ઇંડાની સફેતી લગાવી થોડીવાર રહેવા દેઇ ઘસથી સાફ કરતાં ડાઘ રહેતો નથી.

કોઈ પણ કપડા ઉપરથી ચીકણા ડાઘ કાઢવાની રીત—
સ્પીરીટ ઓફ ટરપેનટાઇન ત્રણ ભાગ, અને એસેન્સ ઓફ લેમન
એક ભાગ મેળતે મેળવી ચોપડવું. પછી થોડીવારે ચોખ્ખા પાણીથી
ઘોવાથી ડાઘ જાય છે.

કાનસ સાફ કરવાની રીત—મેલ તેલનાં થોડાં ટીપાં નાંખી
અસથી સાફ કરવી.

હાડકાં સાફ કરવા વિષે—થુલાને તથા કોરા કળી ચુનાને
પાણીની અંદર નાખી મેળવી દેવું, બાદ હાડકાં ઉપર લગાવવું તે હાડ-
કાં ઉપરથી ચીકાસનો ભાગ જતો રહે ત્યાં સુધી ઉકાળવાં.

તમાકુના થુંકના ડાઘ કાઢવાની રીત—ડાઘવાળા ભાગની
બન્ને બાજુ કળી ચુનાને ભીંજવી જડો લેપ મારવાથી સુકાયા પછી
ડાઘ રહેશે નહીં.

ગાડાના પેડાના ગારાના (ઉનના) ડાઘ કાઢવાની રીત—
ડાઘવાળા ભાગને સોડાના પાણીથી મસળીને ઘોવાથી ડાઘ રહેતો નથી.

મોતી ઉપર ડાઘ તથા મેલ ચડી ઝાંખા થાય તે સાફ
કરવાની રીત—ધઉના પાશેર થુલાને બશેર પાણીમાં ખુબ ઉકાળી
ઠંડુ થએ તેમાં મોતી નાંખી મસળી ઘોવાથી ચોખ્ખાં થાય છે.

પથ્થર ઉપરની લીલ દુર કરવા વિષે—કાર્બોલીક એસિ-
ડનો એક ભાગ સાઠ ધણા પાણીમાં નાંખી ઘોવાથી લીલ રહેતી નથી.

હાથમાંથી ઘાસતેલના ડાઘ અને વાસ ઉડાવવાની
રીત—નાગરવેલનાં પાન મસળવાં અથવા તો તેલ કે ધીથી મસળી
હાથ ચોખ્ખા પાણીથી ઘોમ લેવાથી વાસ કે ડાઘ રહેતો નથી.

પ્રકરણ ૫.

કુદરતી ચીજોને મળતી બનાવટી ચીજો
બનાવવાની કૃતી.

હસ્તકૃત રેશમ બનાવટ—ઇ. સ. ૧૮૮૪ માં એમ. શાયડો
નામે એક ફ્રેન્ચ રશાયન શાસ્ત્રીને બનાવટી રેશમ બનાવવાનો ખ્યાલ
આવતાં, તેની શોધખોળ પાછળ તેણે ઘણા વર્ષો લગી મહેનત કરી.
પોતાની શોધ ઇસવીસન ૧૮૮૬ માં ૭ મી મેએ જાહેરમાં મેલી

હતી. તેની બનાવટમાં સ્વીટઝર્લૅન્ડના એક રસાયન શાસ્ત્રી “ લેહ-
નરે” સુધારો કર્યો હતો. આ કૃત્રિમ રેશમ ધણું કરી કપાસમાંથી
બનાવવામાં આવે છે, અને કપાસ મુખ્ય કરી જે પદાર્થનો બનેલો
છે અને જેમ ઇંગ્લેન્ડમાં “ સેલ્યુલોઝ ” કહે છે તે પદાર્થ ઝાડના
ગાંભીમાંથી મળે છે, આથી તેનો પણ ઉપયોગ કરે છે.

કૃત્રિમ રેશમ બનાવવાની પહેલી કૃતિ કહીએ તો કપાસનું રૂપાં-
તર કરી એક ચીકણા શુંદર જેવા પદાર્થનું રૂપ આપવું એ છે. પ્ર-
થમ કાર્ટીક સોડા લેઇ પાણીમાં તેને પીંચળાવે છે, અને તેમાં
એમોનીયા નામે એક ગંધદાયક પદાર્થ મેળવે છે, અને તેની સાથે
તે એકત્ર કરી તે મીશ્રણમાં કપાસને ત્રણ દીવસ અને ત્રણ રાત્રી
બીજવી મેળવે છે, વચમાં વચમાં તેને ત્રણ વખત ડહોળે છે, એમ
કરવાથી તે કપાસ માંહેલા “ સેલ્યુલોઝ ” ને બીજા બાજુ પદાર્થ
ચોટલા હોય છે તે દૂર થઇ શુદ્ધ “સેલ્યુલોઝ” બાકી રહે છે, આ
પ્રમાણે તે કપાસને ત્રણ દીવસ ખુબ બીજવતા તેને બહાર કાઢી
દાખે છે અને ધુએ છે. આ પછી કપાસને બઠૂીમાં મેલી સુકવે છે.
પછી તેના તંતુ છુટા કરવા માટે તેને ખુબ પીંજે છે, એટલે કપા-
સમાંથી શુદ્ધ એવો “સેલ્યુલોઝ” તૈયાર થાય છે.

પછી તે પર નાઇટ્રીક એસિડ અને સલ્ફ્યુરીક એસિડ એમના
મિશ્રણનું કાર્ય કરવાનું હોય છે, નાના પ્રયોગ અર્થે આ બે એસિડ
લેઇને થોડા પ્રમાણથી મિશ્ર કરી તૈયાર કરે છે, પણ કૃત્રિમ રેશમ
વેપાર સાથે બનાવવો હોય તો તે કામ થોડા ખર્ચમાં કરવા થકી
એક વાસણમાં સોડા અને સલ્ફ્યુરીક એસિડને મેળવી તે મિશ્રણને
સહેજ ગરમ કરી તેમાં ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે તૈયાર કરેલો કપાસ
પાંચ છ મિનિટ બીજવવા દેવો, એટલે જોઇતો તૈયાર થશે. કારણ
સોડા પર સલ્ફ્યુરીક એસિડનું કાર્ય થઇ નાઇટ્રીક એસિડ ઉત્પન્ન
થાય છે. અને સલ્ફ્યુરીક એસિડ ત્યાં હોય છે. આ મિશ્રણમાં તે
કપાસ ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે પાંચ, છ મિનિટ બીજવ્યા પછી તેને
પાણીની પીપમાં નાંખી ઘાઇ સ્વચ્છ બનાવે છે, અને બરાબર સુકવે
છે. આ કૃત્રિમી તે કપાસ પહેલાં કરતાં બેથી પોણા બે ઘણું વજન-
માં બનેલો હોય છે, અને તેમાં બંદુકના દારૂ પ્રમાણે અવાજ કરવાની
શક્તિ આવી ફુટવાની તાકાત આવે છે. એનેજ બનકોટન કહે છે.

આ પ્રમાણે કપાસ ઉપર પ્રયોગ કીધા પછી તે ઇયર અને
આસ્કહોલના મિશ્રણમાં બીજવે છે. એટલે તે પેલા મીશ્રણમાં પીંચળા

જમ તેનો એક ચીકણો પદાર્થ બને છે. પણ તે ધણો ઘાડો (બડો) રહેવાથી તેના તાર કરવા ધણા મુશ્કેલ થાય છે. આથી તેમાં સકળ સલકચુરીક એસિડ નાખે છે, તેનું કાર્ય તે પર થઇ તે પદાર્થમાં ઠીક રસપર્ણ આવે છે.

આ પ્રમાણે ચીકણો પદાર્થ થતાં તેના તાર કાઢવાની ગોઠવણ કરવી પડે છે, તે આ મુજબ એક વાસણમાં અત્યંત લાંબી નળી મુકેલી હોય છે. તેને વચમાં વચમાં અત્યંત સુક્ષ્મ છીદ્રની નળીઓ હોય છે, અને આ નળીનાં છેડાનાં છીદ્ર પાણીમાં ડુબેલાં રહે છે, એવી ગોઠવણ કરેલી હોય છે. તે વાસણમાં ઉપર જણાવેલો ચીકણો રસ નાખી તે પર દબાણ મેલે છે. એટલે તે લાંબી નળીમાં થઇ તે નળીઓના છીદ્રમાંથી તંતુ રૂપે બહાર પડે છે. અને ત્યાં બહાર પાણી હોય છે તે તેને લાગતાંજ પેલા તારો બંધાઇ ધન થાય છે. આ તંતુને ત્યાં આગળ વધારી રેંટ પર વીંટાળે છે, અથવા જેટલા તારનું રેશમ જોઇએ તેટલા તંતુ એકત્ર કરી પછી રેંટ ઉપર લપેટે છે. આજ રેશમ બનાવટી છે.

આ બનાવટી રેશમના દોસ એટલા તો ઝીણા હોય છે કે તેવા ૧૦ એકત્ર કરતાં વાળ જેવડું જાડુ રેશમ બને છે. તેમને ઉપયોગમાં લાવવા પહેલાં તેમના સંબંધમાં કેટલીક ક્રિયાઓ કરવી પડે છે. તેમાંની મુખ્ય ક્રિયા કહીએ તો તે તારમાં જે નાઇટ્રીક એસીડ રહેલો છે, તે કાઢી નાંખવાની અગત્ય છે. તે જો તેમજ રહે તો ધનકોટન જેવી તેમાં શક્તિ રહે છે. આ નાઇટ્રીક એસિડ કાઢી નાંખવા માટે સલકચુરીક ઓક્સિજન અમોનીયમ નામના પદાર્થમાં ડુબાડેલા રોલર નીચેથી તે રેશમના તાર જવા દે છે. આથી તે પદાર્થોનું તે તારો પર કાર્ય થઇ તેમાંનું નાઇટ્રીક એસીડ નિર્મૂળ બને છે.

આ મુજબ તૈયાર કરેલા રેશમના તાર સાદા રેશમ કરતાં ઓછા નરમ પણ ચળકાટમાં વધારે હોય છે, અને તેમને સહેજમાં રંગી શકાય છે, અને તેનો રંગ સાદા રેશમ કરતાં વધારે ચળકાટદાર અને સુંદર હોય છે. અજાણ્યો માણસ તેને કદી બનાવટી રેશમ પારખી શકતો નથી. વળી આ રેશમ ધણું સસ્તું હોઇ રેશમ તથા શણ કરતાં મોડું સળગી ઉઠનાર છે.

ફ્રાન્સમાં “ બેસાકાન ” માં આ બનાવટી રેશમનું કારખાનું હોઇ તેમાં ૧૨૦૦૦ નળીમાંથી ચાલુ રેશમના દોરા કાઢવામાં આવે છે. ઉપર પ્રમાણેજ બનાવટી રેશમની હુમર કળાનું વર્ણન કરવામાં

આબ્યું. તો તેનો ઉદ્ધમ કોષ સાહસીકે આદરી જોવો જોઈએ કેમકે આ દેશ એટલો બધો આગસુ અને અજ્ઞાન છે કે કોષ પણ પ્રકારનો નવીન શોધ તો ક્યાંથી કરી શકે, પરંતુ શોધ થએલાનો પણ ઉપયોગ કરવો કઠીણ સમજાય છે.

અયુનૂશ-રમકડા બનાવવાનું બનાવટી લાકડું બનાવવાની રીત—આ લાકડાંનાં ઝાડ સીલોનના ટાપુમાં અને ઘણા ભાગે મોરીશીયસ તથા માડાગાસ્કરમાં થાય છે. તે ઘણું ખર્ચે કાળા સીસ-મના રંગને મળતું આવે છે, તેમજ લાલ, લીલા, પીળા રંગનું પણ આવે છે. પરંતુ તે ઘણું મોઢું મળતું હોય તેની બનાવટ વપરાય છે. તેને બનાવટી બનાવવાની રીત નીચે પ્રમાણે;—દરિયાકાંઠે ઉંઝેલી નાની વનસ્પતિને લાવી તેને બે કલાક બે ભાગ સલ્ફ્યુરીક એસિડ અને એક ભાગ પાણી એ બેના મિશ્રણમાં ભરી મુકવું. તેને સુકવી બારીક ખાંડી કરેલા બૂકાના ૧૬ ભાગ લેઈ, દશ ભાગ ઉંઝેલો સરેસ, પાંચ ભાગ ગદ્દા પરચા, રબ્બર અઢી ભાગ (ગટાપરચાને તથા રબ્બરને કઢાઈમાં ભેગા પીંગળાવી વાપરવા) ટાર દસ ભાગ, ગંધક પાંચ ભાગ, વાટેલી શટકડી પાંચ ભાગ, વાટેલી રાજ પાંચ ભાગ, એ બધાંને એકઠાં કરી તેમને સારી પેઠે ગરમ કરવાં. બાદ નિચે ઠરવા દેવાં ત્યાર પછી તેના મરજી મુજબ નમુના પાડી લેવા. આ નમુના સુકાયા પછી અયુનૂશ જેવા કઠણ થઈ જાય છે. અને તે ઉપર પાલીશ પણ લહેજતદાર થઈ શકે છે.

સોંધા બનાવટી પથરો બનાવવાની રીત—પ્લાસ્ટર ઓફ પેરીસ ૧૦૦ ભાગ, કળીચુનો ચોખ્ખો ૧૦ ભાગ, ઓગાળેલો સરેસ ૫ ભાગ, ટાદુ પાણી ૫૦૦ ભાગ, આ પદાર્થોને એક બીજા સાથે ખુબ ભેળવી દેઈ ગમે તેવા કદના અને આકારના બીબામાં તે ભેળવણીને રેડી દેવામાં આવે છે. ખુબીની વાત એ છે કે બીબામાં રેડયા પછી તેમાંથી ઘાટને અડધા કલાકમાં બહાર કઢાડી શકાય છે. આ પથરોને બે અઠવાડીયા સુધી હવામાં ખુલ્લા રાખવામાં આવે છે. આથી તે તદ્દન કોરા પડી સુકાઈ જાય છે. આ પ્રમાણે બનાવેલા પથરો ખડકના પથર કરતાં સેંકડે પચીસ ટકા જેટલા સસ્તા પડે છે. પારીસમાં મજુરો સાદે ઘણાં ખર્ચાં મકાનો ઉપર બતાવેલા સીમેન્ટના પથરોનાં બનાવવામાં આવેલાં હોય છે.

બનાવટી પથર બનાવવાની બીજી રીત—૧૮૦ રતલ ડામર, ૪૧૧ રતલ કોલસાનું તેલ, ૧૮ રતલ રાજમ, ૧૫ રતલ મં-

ધક, ૪૫૦ રતલ ધણોળ ઝીંચો કરેલો કળીચુનો, ૧૮૦ રતલ ધાપાણુ, ૫૦ મથુ પથરની રેતીનો બૂકો લેઇ પ્રથમ ગધકને ૩૦ રતલ તારની સાથે ઝોગાળવો ત્યાર પછી તેમાં રાજમ રાળ ઉમેરવી, અને બાકી રહેલો તાર (ડામર) ધાપાણુ અને ચુનો એ ચીજો મેળવવી. અને છેલ્લે પથરની રેતીનો બૂકો નાંખી એ સઘળા જથ્થાને સારી પેઠે હલાવવું. પછી એ મેળવણીના ઇંટની માફક લોચા કરી બીબામાં નાંખી જોરથી દાબવું એવી રીતે બનાવેલા પથર એક અઠવાડીયાની અંદર બંધાઇને તૈયાર થાય છે.

બનાવટી કપાસ—કપાસ કુદરતી રીતે જોમ ઉગે છે, તેવોજ બનાવટી કપાસ પણ બનાવવાનો શોધ અમેરીકનોએ કરેલો છે. તે એવી રીતે કે, લાકડાનો બારીક ભુકો કર્યા બાદ તેને ધોવાના વાસણમાં મુકી, તેના પર ૧૦ કલાક વેરસ્ટીમ છોડવામાં આવે છે. પછી તેને “ રટ્રોંગ સોડીયમ લાઇમ ”માં નાંખી છત્રીશ કલાક સુધી મોટા દાબસહીત ગરમ કરવામાં આવે છે. આ ક્રિયા પુરો થતાં લાકડાંનો એક ચોખ્ખો ચીકટ પદાર્થ બની જાય છે, જેને વધારે ચીકણું બનાવવા માટે તેમાં પાછળથી એરંડીઉ તેલ, કેશીન અને સરેસ ઉમેરવામાં આવે છે. ત્યાર પછી તે પદાર્થને એક ચાપણી જેવા યંત્રમાં મુકીને તેના બારીક તાર કરી વિંટી લેવામાં આવે છે. આ બનાવટી કપાસ સસ્તો અને કુદરતી કપાસ જેવોજ બને છે, ને તેનું સુતર પણ મજબૂત હોય છે.

બનાવટી હાથીદાંત બનાવવાની રીત—કાર્સ્ટિક લાઇમ ૪૨૦ બાગ, એશીટિડ ઓક્સ એલ્મીનીયમ ૨૫૦ બાગ, ફટકડી ૫૦ બાગ, પ્લાસ્ટર ઓફ પેરીસ ૧૨૦૦ બાગ, તેલ ૧૦૦ બાગ, આલ્કયુમેન ૪૫૦ બાગ, પાણી ૪૦૦ બાગ, પ્રથમ પ્રાણી અને આલ્કયુમેન એ બન્નેની મેળવણી કરવી. અને પહેલી કહેલી પાંચ ચીજોને કાચના વાસણમાં ભેગી કરી તેના ઉપર આલ્કયુમેન અને પાણીની મેળવણી ધીરે ધીરે નાખતા જવું, અને એક લાકડાની ચીપથી હલાવતા જવું. બ્યારે સઘળી મેળવણી નાખાઇ રહે ત્યારે સઘળા ધાંણને ખુબ તરે-હથી ધુંટી ધુંટીને એક રસ કરવું. એકંદરે ધુંટવા ઉપરથી ઉંચો હાથીદાંત બનવાનો આધાર છે. માટે ધણી સંભાળથી ખુબજ ધુંટવું. બ્યારે સઘળી મેળવણી સંપાદ્યો ધુંટાઇને તૈયાર થઇ રહે ત્યારે જેવી ચીજ બનાવવી હોય તેવી ચીજનાં બીબાં તૈયાર રાખી તેમાં ભરી ઉપરથી સાફ કરવી. તેમાં જેટલી હોંશીઆરી વાપરશો તેટલી ચીજ

સકાષ બંધ થશે. બીબાં મહિલી બનાવટ સુકાયા બાદ કાઢીને નીચેની મેળવણીમાં બોળી લેવી.

પાણી...	૧૦૦ ભાગ
સફેદ વીલાયતી સરસ	૧ ભાગ,
ફાસફેરીક એસીડ	૧૦ ભાગ.

આ મેળવણીમાંથી બનાવટને કઠાડી સુકાયા બાદ તેને પાણીથી કરી લાખના રંગોથી તેને શોભા આપવામાં આવે છે.

બનાવટી કેસર—મઠ નામના કઠોળને બે દહાડા પલાળી રાખી તેમાંથી જ્યારે ઉગવાના ફણગા પુટે એટલે પાણી નીતારી નાંખી છાંયે સુકવવાથી ફણગા છુટા પડશે. તેને કેસુડા (ખાખરાના કુલ)ના રંગમાં સાજાખાર મેળવી પુટ દેવા; એમ બે ચાર પુટ દેવાથી સરસ કેસર અસલના જેવું બનશે.

બનાવટી કસ્તુરી—છંછુદરોનું લીલું ચામડું એક ભાગ, કાષ્ટ (ઉપકેટ) બે ભાગ, નાગરમોથ ત્રણ ભાગ, નખલો ચાર ભાગ, ખાવચી પાંચ ભાગ, એ જથ્થો એકત્ર કરવાથી કસ્તુરી સમાન પદાર્થ બને છે.

બનાવટી કપુર—દશ તોલા ઉત્તમ જાતના ચોખા લેખ તેના બાત કરવો, તે બરાબર સીંચ્યા બાદ તેમાં ચાર માસા કપુર ઉમેરી ગાયના દુધમાં ચાર પ્રહર સુધી ખરલ કરી વાંસની મોટી ભુંગળી (નાળ) ની અંદર એક આંગળ જડાઈતો લેપ કરી છાંયે સુકવવું. બાદ કેળનાં કુલો તોડી તેમાંથી જે દુધ નીકળે છે, તેનાથી તે નળ [ભુંગળી] ભરી તેના મોં પર કપડું બાંધી ત્રણ દીવસ સુધી તાપમાં રાખવો. બાદ જમીનમાં પુરવો. એક દીવસ ગયા બાદ બહાર કાઢી એક દીવસ તડકે રાખી કપુર બરવાના વાસણમાં ભરી રાખવું. તે અસલ કપુરની બરાબરી કરી શકે તેવું તૈયાર થશે.

બનાવટી સુખડ બનાવવાની વીગત—જુના લીંબડાના ઝાડને એક હાથ ઉંચાઈ રહે તેટલું કાપી હુંડું કરવું. તેને ઉપરથી કોરી તેમાં નવો સુગંધીદાર ગુગળ ભરવો. તેના પર તેના લાકડાનીજ ડગળા મારો સાંધા માટી અને મીઠાથી બંધ કરી હુંડાની ફરતો એક હાથ ઉંડાઈતો અને અડધો હાથ પહોળાઈતો ખાડો કરી ફરતો બે હાથ છાણાનો એક થર કરી સળગાવી દેવો. ઠંડો થએથી લીંબડાનાં મુળીઆં કાઢી લેવાં. તે સુગંધીદાર અસલ જેવી સુખડ બનશે.

બનાવટી હીંગળોક—હરતાળ, પારો, ગંધક એ સમભાગ લેઈ ચૂર્ણ કરી વાલુચંત્રમાં પકાવવાં.

બનાવટી કલાઈ—હળદરનું ચૂર્ણ યુવેરના દૂધમાં મરદન કરી સુકવવું. આ પ્રમાણે સાત વખત કરી સીસું ઓગાળી તેના દશમા ભાગે ઉપલું ચૂર્ણ નાંખવું. પછી તે સીસું ત્રીફળાના કાઢામાં નાંખી ઠંડું પાડવું. બાદ તેને ૧૨ી ઓગાળી તેમાં ઉપલું ચૂર્ણ નાંખ્યા પછી ટંકણખાર માણસના મુત્ર સાથે મેળવેલો છાંટવો, એવી રીતે બે ત્રણ વખત કરી ઠંડું પાડી દેવાથી અસલ જેવી તૈયાર થાય છે.

બનાવટી મધ બનાવવાની રીત—અશર પાણીમાં પાંચશેર સાકર નાંખી તેનો મેલ કાઢી સાડાત્રણ તારની ચાસણી બનાવવી, તે ઠંડી થયા ક્રેડે તેમાં ચોખ્ખું મધ શેર ૧ અને પીપરમીટના અર્કનાં ચાર, પાંચ ટીપાં નાંખી હલાવી એકત્ર કરવાથી ન પારખી શકાય તેવું અસલ મધ તૈયાર થાય છે.

ત્રાંબા પીતળની નવી જથ્થોસોને જીના કાંસા જેવી બનાવવાની કૃતી—ત્રાંબા અગર પીતળની જથ્થોસને જીના કાંસા જેવી કરવી હોય તો તે પર કલોરાઇડ ઓફ આર્ચન ગા રતલ, પાણી એક પાઇન્ટ એ બેને મેળવી તેમાં બે વખત વારા ફરતી જથ્થોસો બોળી કાઢી ચોખ્ખા પાણીથી ઘોષ સાફ કરવાથી કાંસા જેવી બને છે. બોળી કાઢવામાં દરેક થોડો થોડો વખત લગાવવો જોઈએ.

બનાવટી ચામડા બનાવવાની રીત—જડા અગર પાતળા જોઈએ તેવા કાગળોની બનાવટ વખતે તેમાં કલોરાઇડ ઓફ ઝીન્કની મેળવણી કરી હોય તો કાગળ ચામડા જેવા મજબૂત બને છે. જેમ કલોરાઇડ ઓફ ઝીન્ક વધારે વપરાય તેમ વધારે મજબૂત ચામડા જેવા કાગળ બને છે; આ કાગળોના તરેહવાર બાકસો, કવરો, સપાટ, બુટ પહુ બને છે.

કપડાને ચામડા જેવું બનાવવાની રીત—અળશીના તેલને કળીચુના સાથે અને ટંકણખાર સાથે ઉકાળી તે મેળવણીને ગરમ હોય તે વખતે ખાદીના કપડા ઉપર પાથરશો તો સુકાયા પછી ચામડાના જેવું દેખાશે તેની ઉપર વોરનીસ ચડાવશો તો અળકાટ મારશે.

બનાવટી હીરા બનાવવાની કૃતી—ચોખ્ખો સીલીકા (સફેદ ચોખ્ખો રેતી) ૧૬ ઔંસ, ત્રણ રતલ કાર્બોનેટ ઓફ પોટાશ સાથે મેળવી ઓગાળી, તે મેળવણી ઠંડી પડ્યા પછી જ્યાં સુધી કકડા

આવતા નરમ પડે ત્યાં સુધી તેમાં નાઇટ્રીક એસીડ નાંખ્યા જવો. કકડા આવતા બંધ પડ્યા પછી જ્યાં સુધી એસીડની નિશાની માલુમ પડે ત્યાં સુધી તે મેળવણીને ચોખ્ખા પાણી સાથે ધોવી. તે સુકાયા પછી તોલ કરતાં તેના દરબાર ઔસે એક ઔસ ટાંકણખાર મેળવવો, પછી તેમાં વીસ ઔસ ચોખ્ખો સફેતો ઉમેરી, ખાંડી એકત્ર કરવું. પછી તેને એક મુસમાં સુકી ધમી પીગળાવી ઠંડા પાણીમાં એ રસ રેડી દેવો. એ પ્રમાણે બે ત્રણ વખત કરવાથી હરેક વખત સીસુ છુટુ પડી જશે તે સંભાળથી દરેક વખતે કાઢી લેવું. છેવટ તે ભૂકામાં દશ દ્રામ સુરોખાર મેળવી મુસમાં નાંખી પાછું પીગળાવવું, તે ઠંડુ પડ્યા પછી હીરા જેવી ચળકતી વસ્તુ મળી આવશે.

બનાવટી પોખરાજ બનાવવાની રીત—ઉપર પ્રમાણેની મેળવણીમાંથી ૧૦૦ ગ્રેન, ગ્લાસ ઓફ એન્ટીમની ૯૦ ગ્રેન, પરપલ ઓફ કેશીઅસ ૨ ગ્રેન એ પ્રમાણે લેઇ બનાવવાથી પોખરાજ તૈયાર થાય છે. હીરા તથા પોખરાજ બનાવવાના કામમાં લેવાની દરેક ચીજ ઘણી ચોખ્ખી હોવી જોઈએ.

ખોટું નિલમ બનાવવાની રીત—હીરાની બનાવટની મેળવણીમાંથી ૫૦૦ ગ્રેન લઈ તેમાં બે ગ્રેન ઓક્સાઇડ ઓફ કોબાલ્ટ અને ત્રણ ગ્રેન ઓક્સાઇડ ઓફ મેગનીશ મેળવી પીગાળવું.

ખોટો સફેદ અથવા લાલ અકીક બનાવવાની રીત—હીરાની બનાવટની મેળવણીમાં ૧૦૦૦ ગ્રેન, ગ્લાસ ઓફ એન્ટીમની ૫૦૦ ગ્રેન, પર ઓક્સાઇડ ઓફ આયર્ન ૧૨૫ ગ્રેન, અને પર ઓક્સાઇડ ઓફ મેગ્નેશીયમ ૧૧ ગ્રેન મેળવી પીગાળવાથી રાતો અકીક થાય છે અને સફેદ બનાવવા માટે હીરાની મેળવણીમાં ૧૪૦૦ ગ્રેન, ભુંજેલાં હાડકાંની ભૂકી ૫૦ ગ્રેન, અને સાફ કરેલો પીળો ગેર ૧૨ ગ્રેન લેવો.

બનાવટી પન્ના બનાવવાની રીત—પ્રથમ ચાર ઔસ એથ્યુમીનીયમ ઓક્સાઇડ અને ચાર ઔસ સીફુરને ગરમી આપી પીગળાવો, પછી તેમાં આઠથી બાર ગ્રેન નેટલું યુરેનેટ ઓફ સોડીયમ નાંખો. જ્યારે મેળવણી પીગળી પાણી જેવી ઘર્ષ જાય ત્યારે તેને ઠંડી પાડી ઘટતા કકડા કાપી લેવા. આ બનાવટમાં જેમ યુરેનીયમ વધારે હશે તેમ તેમાંથી બનતા પન્ના વધારે ઘેરા નીલા રંગના થશે. બનાવટી માલ બનાવવામાં જેમ જેમ ચોખ્ખો ચીજ હશે તેમ તેમ માલ પણ ઉચો બનશે.

બનાવટી માણેક ચુની અથવા લાલ બનાવવાની રીત—
ચાર ઐસ એલ્યુમીનીયમ ઓક્સાઇડ અને ચાર ઐસ સિંદુર એ બેને ગરમી આપી પીગળાવવાં, જ્યારે પીગળી રહે ત્યારે તેમાં સાત ગ્રેનથી સોલ ગ્રેન સુધી બાઇકોમેટ ઓફ પોટાસ ઉમેરવો જેથી ઉત્તમ માલ તૈયાર થશે.

બનાવટી માટી બનાવવાની રીત—માટીનો છાપની ભસ્મ, હોંગ્લોક, કમળનાં પુલ, આઇર્સાઇસ, અને શુદ્ધ અબ્રિક અનેક વખત ઘોઝેલાની ભૂટી, એ સર્વે એકત્ર કરી ખરણ કરી તેનાં ગોળ માટી કરી એક માટી એક એક વસ્ત્રમાં બાંધી તરત વીહાએલ જનનવરના દુધ (ખરેટા) માં તેમને એક દીવસ સુધી રાખ્યા બાદ ઘોઝ સાફ કરી નાંખવાં.

બનાવટી પરવાળાં—રાજ ૪ ભાગ, સિંદુર ૨૧ ભાગ, એ બન્ને ભેગાં ગાળી તેમાં કાચલા અથવા લાકડાના બનાવેલા નમુના ડુબાવી કાઢવાથી પરવાળાં જોઇએ તેવાં તૈયાર થાય છે.

સેલ્યુલોઇડ એટલે બનાવટી હાથીદાંતના જેવી તેમજ કચકડાને મળતી તરેહવાર ચીજો બનાવવાની એક અતિ ઉપયોગી જણુસ બનાવવાની કૃતી—કાચના એક ઉંડા વાસણમાં કાગળનો કચરો ભરવો. તે કચરો ડુબે તેટલો તેમાં ડીલ્યુટ સલ્ફ્યુરીક એસીડ નાખવો. જો સલ્ફરીક એસીડ દશ રતલ જેટલો નાખ્યો હોય તો તેના ઉપર ડીલ્યુટ નાઇટ્રીક એસિડ ચાર રતલ નાખવો. જ્યારે આ કચરો બીજાં નરમ થાય છે, ત્યારે તેને દાખી કાઢવો, દાખી કાઢેલા માવાને ખારીક ચાચણીઓમાં નાંખી ચોખ્ખા પાણીથી ઘોઝ નાંખવો. જ્યારે તે માવામાંથી સઘળા એસીડની અસર નીકળી જાય, ત્યારે તેને નીચોવી નાખી, તેમાં દર સો રતલના માવાએ ત્રીસ રતલ કપુર ભેળવવું. આ પ્રમાણે કપુર ભેળવ્યા પછી એટલે એક રસ કર્યા કેડે તે ભેળવણીને ઘંટીમાં ઢળી ભૂકો કરવો. બાદ જે રંગ આપવો હોય તે રંગ ભૂકાના રૂપમાં ભેળવવો, અને પછી તે સઘળી ભેળવણીને ખુબ ઘુંટવી. બાદ બ્લોટીંગપેપર (શાહીચુસ કાગળ) એક સુંવાળા અને સીદા પાટીયાપર મુકી તે ઉપર આ ઘુંટેલી લાહી પાથરવી, પછી તેના ઉપર બીજો બ્લોટીંગ પેપર મુકવો. પછી તે ઉપર ફરી લાહી પાથરવી એ રીતે એક ઉપર એક એમ જેટલાં પડ કરવાં હોય તેટલાં કરી પછી તેને એક દાખવાના હેંડપ્રેસ પર દાખી કાઢવાથી તે માંહેનું પાણી નીકળી જઇ કારાં પડ થઈ જશે, તેને ભાંગી કકડા કરી આ-

હોકાહોકામાં બે દીવસ સુધી બોળી રાખી પછી કાઢી લેઈ જાસકે ડીઝીની ગરમીથી તપેલા બે લોખંડી રોલરોની વચ્ચેથી આ મેળવણી પસાર કર્યાથી તે સેલ્યુલોઝના સંપૂર્ણ આકાર પકડે છે. આ બનાવટની શોધ અમેરીકા ખાતેથી પ્રથમ થએલી છે અને ત્યાં આગળ આ બનાવટ ચાલુ છે. આ સેલ્યુલોઝ નામની વસ્તુમાંથી ધર સંસારને લગતી તેમજ સાધારણ ઉપયોગની અને શોભાની પુષ્કળ બનાવટો હાલ બનાવવામાં આવે છે. હાલમાં અહાંયા નવી જાતનાં શુભાખી રંગનાં રમકડાં વીઝેરે ચીજો આપણે જોઈએ છીએ, તે સઘળી સેલ્યુલોઝની બનાવેલી હોય છે. અને આ સેલ્યુલોઝ સાધારણ કાગળમાંથી બનાવેલું હોય છે. સેલ્યુલોઝની બનાવટોજ લાકડાંની યા હાથીદાંતની બનાવેલી હોય તેવી લાગે છે. તેઓ ધણી શોભા આપે છે અને વજનમાં પણ હલકી હોય છે. સેલ્યુલોઝ ધણું સસ્તું હોવાથી તેની બનાવટો પણ સસ્તામાં વેચાઈ શકતી હોવાથી એ વસ્તુને બહોળો ફેલાવો થવા લાગ્યો છે.

બનાવટી આરસપહાણ બનાવવાની કૃતી—ધાપાહાણ (પ્લાસ્ટર ઓફ પેરીસ) બાળી કરેલા ચુનાને ફટકડીના પાણીમાં ભીજવી રાખવો. અને પછી સુકવીને દેવતા ઉપર ખુબ પકાવવો ત્યારે પછી તેને વાટી કપડાંજી કરી તેમાં પાણી તથા જોઈએ તે રંગ નાંખી ઢાળી નાખવાથી સુકાયા પછી આરસપહાણ જેવો કંડજી થશે અને તે પર ઓપ પણ ચઢી શકશે.

બનાવટી હાંગ બનાવવાની રીત—ગોળ ૪ તોલા, સુંક ૪ તોલા, ગુગળ ૮ તોલા, એરંડાના ગોળાનાં બીજ ૮ તોલા, એ સઘળું લેઈ એકત્ર કરી ખરલ કરી તેમાં ત્રણ તોલા ઉત્તમ હાંગ મેળવી પાણીમાં કાઢવી ત્રણ દીવસ રહેવા દેઈ ચોથા દિવસે અનાજમાં દાટવું. તે બીજ સાત દીવસે કાઢવું, જેથી ઉત્તમ હાંગ તૈયાર થશે.

મકરણ F.

આતસબાજી અથવા દારૂખાનું બનાવવાના હુન્નરો.

ખાસ ધ્યાનમાં રાખવા જોગ અગત્યની સુચના— આતસબાજી બનાવતી વખતે ધણીજ સંભાળ રાખવાની છે. કારણ કે તેમાં દારૂગોળો, લોહ, ત્રાણ અને જસતની ભુકી આવે છે. તેમજ

રાજન (રાજ) અને કપુર વીગેરે જલદી સળગી ઉકનારા પદાર્થોના મેળ કરવામાં આવે છે. માટે:—

(૧) સધળી ચીજો એક રસ કરવા પહેલાં જુદી જુદી ભુકીઓ રહેવી દેવી જોઈએ.

(૨) એકરસ કરતી વખતે હળવે હળવે લાકડાના કકડાવતી કે હાથીદાંતની ચીપવતી કાગળના કકડા ઉપર મુકી એકત્ર કરવું. (૩) એકરસ કરતી વેળાએ પણ ધસારો ન થવો જોઈએ. (૪) જે ચીજનો ભૂકો કરવો હોય તે ચીજનું વજન કરતા પહેલાં લોઢાની કઢાઈમાં વાટવી. (૫) ભૂકો તદ્દન મેદા જેવો કરવો નહીં. દરેક જાતના લોકો તહેવાર અને શુભલક્ષ પ્રસંગપર અને મેળાવડા તથા માન આપવાની ખાતર દારૂખાનું છોડે તેવા પ્રસંગે નાના, નાના છોકરા ધણા ભાગે દારૂખાનું છોડે છે, પણ તે ધણું બચકારક છે, કેમકે દારૂખાનું છોડવા વખતે આજુબાજુ અને પોતાના શરીરનું હમેશાં બાન રાખવું જોઈએ તેમજ દારૂખાનાની કોઠીયો, ભુંગળીયો, બપોરીયાં વીગેરે કેવી રીતે પકડી સળગાવનાં વખતે ટુટે તો હાથ, શરીરને કોઈ વાતનું નુકશાન ન થતાં છોડી શકાય વીગેરે રાખવી જોઈતી સંભાળનું જ્ઞાન બાળકોમાં હોતુ નથી. માટે અને ત્યાં સુધી અગ્નિચાંચોને તે કામ સોંપવું યોગ્યજ નથી.

ચંદ્રજોત (બપોરીયાં) બનાવવાની રીત—બનાવવાની મેળવણી (૧) પહેલા વર્ગનાં. શુદ્ધ કરેલો સુરોખાર ભાગ ૨૬, શુદ્ધ કરેલો ગંધક ૪ ભાગ, હરતાલ ૦૧ ભાગ, કપુર ૦૧ ભાગ, લોખાન ૨૧ ભાગ, ગળી ૦૧ ભાગ, રાજ ભાગ ૦૧, (૨) સુરોખાર ૨૪ ભાગ, ગંધક ૮ ભાગ, હરતાલ ૨૧ ભાગ, કપુર ૫ ભાગ, ગળી ૧૧ ભાગ, (૩) સુરોખાર ૪ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, યુતો ૦૧ ભાગ, સુરમો ૦૧ ભાગ, હરતાલ ૦૧ ભાગ, (૪) સુરોખાર ૩૩૯ ભાગ, ગંધક ૧૯૨ ભાગ, હરતાલ ૩૦ ભાગ, સુરમો ૩૯ ભાગ, **બીજા વર્ગનાં** (૧) સુરોખાર ૪ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, મનશીલ ૦૧ ભાગ, (૨) સુરોખાર ૧૨ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ, હરતાલ ૧ ભાગ, **ત્રીજા વર્ગનાં** હલકાં સુરોખાર ૨૪ ભાગ, ગંધક ૫ ભાગ, યુતો ૩ ભાગ.

વિલાયતી બપોરીયાં—સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૧૧ ભાગ, હરતાલ ૦૧ ભાગ એ રીતે જે જાતનાં બનાવવાં હોય તે જાતની જુદી જુદી ચીજો વાડી એકત્ર કરતાં ખોપરાના તેલવાળો હાથ કરી હળવે હળવે ખુબ મસળવું કે એક જીવંત ધણ જાય, પછી પહોળા

મેંના ચપણીયામાં નાંખી મેં ઉપર ગુંદરથી કાગળ ચોટાડી દેવો, એ પ્રમાણે ઉપરની દરેક મેળવણી કરવાથી જુદી જુદી જાતનાં બપોરીયાં તૈયાર થાય છે.

કુલકરણી બનાવવાની રીત—પહેલા નંબરની (૧) સુરોખાર ૨૮ ભાગ, ગંધક ૨૧ ભાગ, કોયલો ૨૧ ભાગ, ખીડ ૮ ભાગ. (૨) સુરોખાર ૨૬ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ, ખીડ ૭ ભાગ. (૩) સુરોખાર ૨૫૧ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ, ખીડ ૬૧ ભાગ, (૪) સુરોખાર ૮ ભાગ, ગંધક ૧૧ ભાગ, કોયલો ૧ ભાગ, ખીડ ૩ ભાગ. **બીજા નંબરની** સુરોખાર ૨૫૧ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ, ખીડ ૫ ભાગ. **ત્રીજા નંબરની (૧)** સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૦૧ ભાગ, કોયલો ૦૧ ભાગ, ખીડ ૧૧ ભાગ. (૨) સુરોખાર ૨૨ ભાગ, ગંધક ૦૧ ભાગ, કોયલો ૦૧ ભાગ, ખીડ ૧૧ ભાગ, એ પ્રમાણે ચીજો જુદી જુદી ધીમેથી વાટી રાખવી. પછી કુલકરણી બનાવવા માટે કાગળની ભુંગળીયો નાની મોટી બનાવવી, તે બનાવવા માટે આંકણી અગર લોખંડના ગોળ સળીયા ઉપર કાગળ વીંટી ગુંદરથી ચોટાડવી એટલે જોઈએ તેવી તૈયાર થશે. પછી તેમાં ઉપરની મેળવણી એકત્ર કરી ભરી લેઈ મેં બંધ કરી રાખી મુકવી. પછી તેનો પ્રસંગે ઉપયોગ કરવો.

ચંબેલીની કોઠી બનાવવાની રીત—સુરોખાર ૩૦ ભાગ, કોયલો ૧૫ ભાગ, ખીડ રેતી ૧૫ ભાગ, ખીડ સિવાયનો સઘળો સામાન સારો ઝીણો કરવો જોઈએ, પણ તેનું જોર વધારવું હોય તો તેમાં અડધો ભાગ બંદુકનો દારૂ મેળવવો. આ જાતની કોઠી તૈયાર કરવામાં જે માટીની કોઠી ઉપયોગમાં લેવાય છે તેનું કદ નાનું હોવું જોઈએ. આ ઝીણા ડુલની કોઠી તૈયાર થાય છે. પણ મોટા ડુલની બનાવવી હોય તો સુરોખાર ૧૪ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ, કોયલો ૧૧ ભાગ, જડો ખીડ ભુકો ૭૧ ભાગ લેઈ ઉપર મુજબ તૈયાર કરવી.

છજુંદર બનાવવાની રીત—સુરોખાર ૫ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, કોયલો ૧ ભાગ, એ પ્રમાણે વસ્તુઓ વાટેલી એકઠી કરવી અને પછી જરા પાણીવાળો હાથ કરી ખુબ ચોળવું, જેથી એકરસ થઈ જશે. પછી કાગળનાં ખોખાં આસરે ત્રણ ચાર આંગળનાં કરી તેમાં આ દારૂ દાંસી દાંસી ભરવો. અને ગમે તો તે ઉપર પાતળા ચામડાનો કકડો ચોટાડવો.

ભાગરાના જેવાં ફુલ પડે તેવી કોઠી બનાવવાની રીત—

સુરોખાર ૨૪ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, કાયસો ૩ ભાગ, જડું ખીડ ૧૪ ભાગ લેવાં અને જુદા જુદા રંગનાં ફુલ વાળી બનાવવાની હોય તો સુરોખાર ૧૪ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, કાયસો ૩ ભાગ, જડું ખીડ ૫ ભાગ, લોહાનો ભૂકો ૪ ભાગ, ખીડની રેતી ૨ ભાગ, જસતનું ખીડ ૨ ભાગ, એ પ્રમાણે દરેક બનાવતો સામાન એકત્ર કરી મેળવવો. બાદ નાના કદની કોઠીઓમાં ભરી મેં ઉપર કાગળ ગુદરથી ચોડવો.

સરના ઝાડના આકારમાં ઉડનારી કોઠી બનાવવાની રીત—સુરોખાર ૩૦ ભાગ, ગંધક ૬ ભાગ, કાયસો ૧૨ ભાગ, ખીડ રવો ભાગ ૧૫; એ પ્રમાણે ચીજો મેળવી ઉપર મુજબ કોઠીમાં ભરી બનાવવી. તે ઘણી સારી ઝડપથી ઘણીજ ઉંચે ઉડે છે.

દારૂની હાથ ભુંગળી બનાવવાની રીત—સુરોખાર ૪ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, કાયસો ૧ ભાગ, ખીડ રવો ૧ ભાગ, એ પ્રમાણે દારૂ બનાવી વાંસની ભુંગળી કે જે એક બાજુ ખંધ ગાંડાથી હોય અને એક બાજુ ખુલ્લા મોંની હોય તેમાં ઠાંસીને ભરવો. મેં ઉપર કાગળનો કકડો ચોટાડવો. આ ભુંગળી હાથમાં રાખી છોડવાની બનશે.

રંગીન બપોરીયાંનો દારૂ બનાવવાની રીત—લાલરંગનાં બપોરીયાં—નાઇટ્રેટ ઓફ સ્ટ્રાન્સીયા ૧૦ ભાગ, શુદ્ધ કરેલો ગંધક ઉંચો ૩૧૧ ભાગ, ક્લોરેટ ઓફ પોટાશ ૧ ભાગ, (સલફેટ ઓફ એન્ડીમની) સુમારે ૦૧ ભાગ લેઇ બનાવવો. રાતો રંગ આપણામાં નાઇટ્રેટ ઓફ સ્ટ્રાન્સીયા એ મુખ્ય દ્રવ્ય છે, અને સુરમો તેમાં મદદરૂપ છે. આ બે વસ્તુઓની સાથે ગંધકનો સંયોગ થઇ ધસારો થાય તો એકદમ અગ્નિ ઉત્પન્ન થાય છે. તેમજ વધારે વાર તડકામાં રહેવા દેવાથી પણ એની મેળે સળગી ઉડે છે. માટે બે વસ્તુઓ ભેગી કરતી વખત ઘણી સંભાળ રાખવાની જરૂર છે. આ બે ચીજોને એક રકાખીમાં પાણીનો સ્પર્શ ન કરતાં પોચે હાથે મેળવવી, એકત્ર થાય એટલે તેમાં ક્લોરેટ ઓફ પોટાશ પોચે હાથે મેળવવો, એટલે ઉપયોગમાં લેવા લાયક મીશ્રણ તૈયાર થશે. પછી તેને સરાવલા કે પરણુપ્યામાં ભરી કાગળ ચોટાડી લેવો.

ગુલાબી રંગનાં બપોરીયાં બનાવવાની રીત—ગંધક ૧૬ ભાગ, સુકો ક્લોરાઇડ ઓફ ફેલ્શીયમ ૨૩ ભાગ, ક્લોરેટ ઓફ

પોટાસ ૬૧ ભાગ (૨) ગંધક ૧૩ ભાગ, નાઇટ્રેટ ઓફ સ્ટ્રોન્સીયા ૪૦ ભાગ, કોયલા ૨ ભાગ, કલોરેટ ઓફ પોટાશ ૫ ભાગ.

ભંબુડા રંગનાં બપોરીયાં બનાવવાની રીત—નાઇટ્રેટ ઓફ સ્ટ્રોન્સીયા ૧૬ ભાગ, કલોરેટ ઓફ પોટાસ ૫ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, સુરોખાર ૧ ભાગ, કાગળ ૧ ભાગ, રીલગાટ ૧ ભાગ, (૨) કલોરેટ ઓફ પોટાસ ૨૦ ભાગ, મોરથુથુ ૬ ભાગ, ગંધક ૫ ભાગ (૩) ગંધક ૨૨૧૧ ભાગ, કલોરેટ ઓફ પોટાશ ૪૨ ભાગ, નાઇટ્રેટ ઓફ પોટાશ ૨૧૧૧ ભાગ, બ્લેક ઓક્સાઇડ ઓફ કોપર ૧૦ ભાગ, સુરમો ૨૧૧ ભાગ, (૪) બ્લેક ઓક્સાઇડ ઓફ કોપર ૮ ભાગ, ગંધક ૧ ભાગ, કલોરેટ ઓફ પોટાસ ૧૬ ભાગ, (૫) મોરથુથુ ૮૫ ભાગ, ગંધક ૧૩ ભાગ, કલોરો ઓફ પોટાસ ૭૭ ભાગ. એ પ્રમાણે જુદા જુદા રંગનાં બપોરીયાંના સામાન ઉપર કલા પ્રમાણે ધણીજ સંભાળથી તૈયાર કરી ઉપયોગમાં લેવો.

સોનેરી વર્ષાદ વરસાવવાનો દારૂ—દળેલો દારૂ ૧૨ ઓંસ, સુરોખાર ૧ ઓંસ, કોયલો ૪ ઓંસ, એ પ્રમાણે દારૂ તૈયાર કરેલાને નાના કાગળના ખોખામાં ઠાંસીને ભરવો અને છંદુદરની માફક તેને પણ છોડવાથી સોનેરી વર્ષાદ વરસે છે. બનાવટમાં કાગળના ખોખામાં એક બાજુ વાંસની લાંબી સળી ચોડી લેવામાં આવે તો બીજાકુલ બાજુ સીવાય નિર્ભયતાથી છોડી શકાય છે.

રૂપેરી વર્ષાદ વરસાવવાનો દારૂ—સુરોખાર ૮ ઓંસ, ગંધક ૨ ઓંસ, કોયલો ૪ ઓંસ, (૨) સુરોખાર ૧ પાઉન્ડ, સુરમો ૬ ઓંસ, ગંધક ૪ ઓંસ, (૩) સુરોખાર ૪ ઓંસ, ગંધક ચાર ઓંસ, દળેલો દારૂ ૨ ઓંસ, તથા લોઢાની ભૂકી ૧૧૧ ઓંસ લેઇ આ દારૂનો પણ ઉપર પ્રમાણે ઉપયોગ કરવો.

હવાઈ ખાણ—ઉત્તમ, મધ્યમ, કનીષ્ઠ એ ત્રણ જાતની હવાઈ ખાણ થાય છે. તેને છુટા મેદાનમાં સળગાવી છોડવામાં આવે તો પુર જોસથી સુસવાટ કરતી આકાશમાં જાય છે અને અંદરથી દેવતાની ચીલુગારીયો છુટતી જણાઈ બહુજ મજા આપે છે. હવાઈ બતાવવામાં લોખંડ, વાંસ કે કાગળની ભુંગળીયો આવે છે, પરંતુ રમુજની ખાતર દેખાવ માટે કાગળનીજ ભુંગળીયો લીક છે. અને લોખંડ વાંસની ભુંગળીયો તો લઢાઇના કામમાંજ વાપરવી યોગ્ય જણાય છે. હવે તેના મીઠાણ સંબંધી હકીકત આપવામાં આવે છે. ઉંચી જાતની

તની હવાઇ માટે (૧) સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૧૧ ભાગ, કો-
યલો ૫ ભાગ, (૨) સુરોખાર ૧૫ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, કોયલો
૫ ભાગ (૩) સુરોખાર ૫ ભાગ, ગંધક સવા ભાગ, કોયલો ૧૧
ભાગ, (૪) સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૧૧ ભાગ, કોયલો ૧૧ ભાગ.
(૫) સુરોખાર ૫ ભાગ, ગંધક ૨૧ ભાગ, કોયલો ૧૧ ભાગ. મધ્યમ
વર્ગની હવાઇ માટે (૧) સુરોખાર ૧૫ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ,
કોયલો ૧૧ ભાગ. (૨) સુરોખાર ૭ ભાગ, ગંધક ૧૧ ભાગ, કોયલો
૧૧ ભાગ, (૩) સુરોખાર ૧૮ ભાગ, ગંધક ૩૧ ભાગ, કોયલો ૨૧
ભાગ. (૪) સુરોખાર ૪૧ ભાગ, ગંધક ૧૧૧ ભાગ, કોયલો ૧૧ ભાગ.
કનીષ્ઠ વર્ગની હવાઇ—સુરોખાર ૯ ભાગ, ગંધક ૧૧ ભાગ, અને
કોયલો ૧૧ ભાગ. વીલાયતી હવાઇ—સુરોખાર ૪ ભાગ, ગંધક
૧ ભાગ, તે કોયલો ૧૧ ભાગ, ઉપર પ્રમાણે હવાઇ બાણુ માટે જુદા
જુદા પ્રકારના દારૂ પૈકી ગમે તે તૈયાર કરવા પણ તેમાં વપરાતી
મુખ્ય ચીજો સુરોખાર, ગંધક અને કોયલો છે, તે શુદ્ધ કરેલાં હોવાં
જોઈએ. શુદ્ધ કરવાની રીત—સુરોખાર પાણીમાં ઉકાળી દુધ અ-
ગર છાશ અથવા લીંબુના રસથી મેલ કાઢી લેઈ ઠંડો પાડી દરવા
દેતાં ગાંગડા બાઝી જશે તે શુદ્ધ થયો સમજવો. ગંધક શુદ્ધ-લો-
લોદાની કટાઇ દેવતા ઉપર મુકી ગંધકની ભૂકી નાંખી ગરમ કરવી
તે ઓગળી જાય એટલે ત્રાંબાના વાસણમાં ગળી લેપ ફરી તેને વાટી
ગરમ કરી બીખામાં પાસા પાડી લેવા તે શુદ્ધ થયો સમજવો. કો-
યલો—દારૂ માટે વજનમાં હલકો લેવો જોઈએ એટલે થોર, ખરસાંડી,
આકડો, એરંડો, અંઘાડી વીગેરે હલકી તેમજ ઝટ સળગે તેવી જાતના
લાકડાના કોલસા ઉત્તમ જાણવા. ઉપર જણાવ્યા લાકડાના કોલસા કરવા
હાય તો એક મોટા હાંદલામાં અગર જમીનમાં ખાડો ખોદી તેમાં
કકડા કરી ભરી સળગાવવા. જ્યારે અંદરથી ઘુણી નીકળતી અંધ-
અંધેલી જણાય એટલે મોં બંધ કરી હવા આવ જ ન કરે તેવી રીતે
કરી કોલસા કરી લેવા. તે દારૂ બનાવવાના કામ માટે અતિ ઉત્તમ છે.

રંગીન તારા બનાવવાની શુક્તિ—(૧) ક્લોરેટ ઓફ પો-
ટાસ ૮ ભાગ, ચરટીઅર્સ કોપર ૬ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ, રસકપુર
૧ ભાગ, આ મેળવણીનો દારૂ આસમાની રંગના તારા બનાવવા માટે-
નો તૈયાર થાય છે. (૨) ક્લોરેટ ઓફ પોટાસ ૮ ભાગ, સ્ક્રેટ ઓફ
કોપર ૬ ભાગ, ચરટીઅર્સ કોપર ૫ ભાગ, ગંધક ૪ ભાગ, આ મેળ-
વણી પણ આસમાની રંગના તારા બનાવવા માટે છે. (૩) ક્લોરેટ

ઝોફ પોટાસ ૩૦ ભાગ, સોડા ૧૨ ભાગ, ગંધક ૮ ભાગ, આ મેળવણી પીળા રંગના તારા માટે છે. (૪) કલોરેટ ઝોફ પોટાસ ૨૪ ભાગ, નાઇટ્રેટ ઝોફ સ્ટ્રોન્સીયા ૩૨ ભાગ, રસકપુર ૧૨ ભાગ, ગંધક ૬ ભાગ, કોયલો ૨ ભાગ, આ મેળવણી કીરમજી રંગના તારા બનાવવા માટેની છે; (૫) સુરોખાર ૯ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, સુરમો ૨ ભાગ, આ મેળવણી સફેદ રંગના તારા માટે છે. ૬ કલોરેટ ઝોફ પોટાસ ૩૦ ભાગ, કારબોનેટ ઝોફ સ્ટ્રોન્સીયા ૮ ભાગ, રસકપુર ૧૦ ભાગ, ગંધક ૩ ભાગ, કોયલો ૧ ભાગ, લાખ ૩ ભાગ, આ મેળવણી શુભાશી રંગના તારા માટે છે. (૭) કલોરેટ ઝોફ પોટાસ ૨૦ ભાગ, નાઇટ્રેટ ઝોફ બેરોઇટ ૪૦ ભાગ, રસકપુર ૧૦ ભાગ, ગંધક ૮ ભાગ, કોયલો ૧ ભાગ, લાખ ૩ ભાગ, કુલાવેલુ મોન્યુયુ ૧ ભાગ, આ મેળવણી લીલા રંગના તારા માટે છે. (૮) કલોરેટ ઝોફ પોટાસ ૨ ભાગ, નાઇટ્રેટ ઝોફ બેરોઇટ ૩૦ ભાગ, ઝોફસેલેટ ઝોફ સોડા ૧૫ ભાગ, ગંધક ૮ ભાગ, લાખ ૪ ભાગ, અને કોયલો ૧ ભાગ, આ મેળવણી સોનેરી રંગના તારા માટેની છે. તારા બનાવવાની રીત એવી છે કે, ઉપર લખેલી બનાવટોનો સામાન જુદો જુદો ખારીક વાટી તેમાં ગુંદર સફેદ રંગનો ખારીક વાટી બધી ચીજ એકઠી મેળવવી પછી પાણીથી ઘઉંની કણેક પ્રમાણે ખાંધી મસળી એક રસ થએલું જણાય એટલે ગોળો બનાવી તેમાંથી ઝીણી ઝીણી ગોળીઓ બનાવવી, અને તે ગોળીઓને બંદુકના ઝીણા કરેલા દારૂમાં રગદોળવી. તે સુકાયા બાદ કોડીમાં ભુંગળીમાં કે હવાઈમાં ભરવા સાફ ઉપયોગમાં લેવી.

જો એકજ તારાની ગોળી ઉપર જુદા જુદા રંગનો દારૂ ચઢાવવો હોય તો એક પછી એક એમ ગુંદરના પાણી સાથે ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે દારૂના મેળવણીના પટા જેમ જેમ સુકાય તેમ તેમ ચઢાવવા. પણ વજનમાં વધી ન જાય તે ધ્યાનમાં રાખવું. આ તારા સળગતાં તરેહ તરેહનાં રંગો બદલી મનને આનંદ ઉપજાવે છે.

દીવાસળીઓ બનાવવાની રીત—દીવાસળીઓ કે જે હાલ જગતમાં ઘણી ઉપયોગી ચીજ થઈ પડી છે, તે જુદા જુદા દેશોમાં જુદી જુદી રીતે બનાવવામાં આવે છે, તોપણ તેની મુખ્ય બનાવટો આ પ્રમાણે છે.

પ્રથમ દેવદાર, અરકુસો, સેંમજો, બોયાં વિગેરે પોચાં અને જલદી સળગી ઉડનારી જાતનાં લાકડાં લેઈ તેની ચોરસ કે ગોળ પટ્ટીઓ બનાવે છે. બાદ તેને પાણીમાં ભીંજવી રાખી નરમ થાય

ત્યારે તેમાંથી જોઇતા માપની સળીઓ બનાવી પછી ચોખંડી અથવા ગોળ એ બેમાંથી જે જાતની દીવાસળીઓ બનાવવી હોય, તેવા વેહવાળા લોઢાના પતરામાંથી તે સળીઓને તાણી કાઢે છે, એટલે ચોરસ અથવા ગોળ આકારની સરાઇદાર સળીઓ તૈયાર થાય છે. આ કામ ઝડપથી થાય તેના માટે એક યંત્ર બનાવવામાં આવે છે તેની રચના એવી હોય છે કે:—આશરે ત્રણ ઇંચ પહોળું, છ ઇંચ લાંબુ, અને એક ઇંચ જડાઇતું એક ધાતુનું પતર લેવું, એ પતરાની આગલી બાજુ ખરા લોઢાની અને પાછલી બાજુ ઘંટ બનાવવાની ધાતુની હોઇ તેમાં જે પ્રમાણે દીવાસળી બનાવવી હોય તે માપનાં છીદ્રો પાડવાં. બાદ તે દરેક કાણામાં લાકડાની ચીરોના છેડા પરોવી પછી તે ચીરોના બહાર રહેલા ખીખ છેડાઓ એક પાટીયા વડે એક સરખી રીતે દાબવાથી તે સધળી ચીરો છોલાઇ સાર થઇ જોઇતા આકારમાં સામી બાજુએ બહાર પડે છે. આવી રીતે તૈયાર થયેલી સળીઓની જુડીઓ બાંધી રાખવી. એ પ્રમાણે સળીઓ તૈયાર થયા બાદ એક વાસણમાં ગંધક નાખી મંદાગ્નિ પર મૂકીને તેનો રસ ફરી તેમાં પેલી જુડીઓ બોળી કાઢવા બાદ રેક્ટી ફાઇડ સ્પીરીટ નામના પીવાના દારૂમાં તે ગંધકવાળી બાજુ ફરીથી બોળી કાઢવી. એટલું થયા બાદ એક માટીનું વાસણ કે પ્યાલો લેઇ તેમાં પ્રથમ ૭ દ્રામ પાણી નાખી પછી ક્લોરોટ ઓફ પોટાસ ૭ ગ્રેન, સલ્ફેટ ઓફ એન્ડ્રીમની ૭ ગ્રેન, હિંગજોક ૯ ગ્રેન, ફાસફરસ ૩૦ ગ્રેન, બાવળનો ગુંદર ૧૦ ગ્રેન, એ પ્રમાણે વસ્તુઓ તેમાં નાંખી પછી તે પ્યાલાને એક ગરમ પાણીથી ભરેલા નાના વાસણમાં મૂકી મંદાગ્નિ પર મૂકવો. અગ્નિની ગરમી એટલી બધી ન હોવી જોઇએ કે જેથી પ્યાલામાં મૂકેલી વસ્તુઓનો રસ થઇ ઉકળવા લાગે. પરંતુ એટલાજ માપમાં હોવો જોઇએ કે જેથી તે ચીજોનો રસ ન ઉકળતાં માત્ર પીંગળીનેજ એક રસ થાય નહિ તેા વધારે ગરમીથી સધળું મિશ્રણ સળગી ઉઠશે. એ પ્રમાણે સવળી ચીજોનો રસ થઇ જાય ત્યારે તેમાં પેલી તૈયાર રાખેલી સળીઓના ગંધક ચઢાવેલી તરફના છેડાઓ બોળી કાઢવા અને તે એકદમ સાધારણ ધસારાથી સળગી ઉઠે નહિ એટલા માટે તેઓને સૂકાયા બાદ કોપાલ નામના વાર્નિશમાં બોળી કાઢવા.

ખીજી—ક્લોરેટ ઓફ પોટાસની જૂકી ૩૦ ભાગ, ગંધક નો જૂકો ૧૦ ભાગ, મેદાખાંડ ૮ ભાગ, અરબી ગુંદર ૫ ભાગ, આ પદાર્થ એક કાગળ ઉપર હળવે હળવે છરીના પાનાવતી મેળવવા. પછી

તેના જડા રસ અથવા સાર પાણી નાખે છે, એકરસ થઇ લાહી જેવો બને એટલે ઉપરની પહેલી રીતમાં કલા પ્રમાણે ગંધકના પાણીમાં બોળી કાઢવા સળીયોના છેડાઓ આ બનાવેલ મીશ્રણમાં બોળી કાઢવા. આ પ્રમાણે તૈયાર કરેલી દીવાસળીયો કાંઈપણ ચીજપર ધસારાથી સળગી ઉઠે છે. અને કાંઈ કાંઈ વખત પોતાની મેળે પણ અકસ્માત રીતે સળગી ઉઠે છે, જેથી વખતે આગ થવાની ધારતી રહે છે, તેમજ તે બનાવવામાં ફાસફરસ આવે છે તેના ધુણો દીવાસળી બનાવનારા મોંમાં જવાથી તેના જડામાં તથા બીજા કેટલાક ભાગોમાં બચકર રોગ થવા સંભવ છે. આ તમામ ખામીયો દુર કરવા માટે નીચલી રીત પ્રમાણે “ સેફ્ટી મેચીસ ” એટલે સલામતી ભરેલી કાંડીયોના નામથી પ્રસિદ્ધ છે. અને તેના માટે પેટન્ટ લેવામાં આવેલ છે.

સેફ્ટી મેચીસ બનાવવાની રીત—સળીયો તૈયાર કર્યા બાદ નીચે પ્રમાણેની મેળવણીમાં બોળી સુકવવી. ક્લોરેટ ઓફ પોટાશ ૬ ભાગ, સલ્ફ્યુરેટ ઓફ એન્ટીમની ૩ ભાગ, ગુંદર ૧ ભાગ, એ સધળાને મેળવી એક રસ થાય એટલે સળીઓ બોળી કાઢવી. તે સુકાયા બાદ ડાબડીમાં ભરવી અને તે ડાબડીની એક બાજુ નીચે પ્રમાણેના બનાવેલા મિશ્રણમાં તૈયાર કરેલ કાગળની પટ્ટી ચોઢોડી દેવી.

સરેસના પાણીમાં થોડી બારીક રેતી મેળવી પેટીપર ચોડવાની કાગળની પટ્ટીપર પછીથી લગાવવું તે સુકાયા પછી ફાસફરસ ૧૦ ભાગ, સલ્ફ્યુરેટ ઓફ એન્ટીમની ૮ ભાગ, અને સરેસ ત્રણથી છ ભાગ આ પ્રમાણે તૈયાર કરવું. મીશ્રણ પીંછીવતી ઉપર જણાવેલ પટ્ટી ઉપર લગાવવું. આ ડબી ઉપરની પટ્ટી ઉપર દીવાસળી ધસવામાં આવે તોજ સળગશે નહીં તો બીજે ધસવાથી સળગવાની જ નહીં. આથી અકસ્માત આગ થવાનો ભય ઓછો થાય છે. દીવાસળી બનાવવામાં જે ગુંદર વાપરવાને માટે કહેલ છે તે કરતાં તેના બદલે સરેસ વાપરવો વધારે સારો છે. કારણ કે ગુંદર હવાથી પીગળી જાય છે, અને સરેસ તે પ્રમાણે એકંદર પીગળી જતો નથી. એટલે ચોમાસા જેવી સરદ રૂતમાં પણ સહેલાઈથી દીવાસળી વાપરી શકાય છે.

ઉપરના પ્રયોગો ઉપરથી સમજાયું હશે કે દારૂખાનું બનાવવામાં જે ચીજો વપરાય છે તેમાં ગંધક, સુરોખાર અને કાલસા મુખ્ય છે. એ સિવાય બીડ, હડતાળ, મનશીલ, સુરમો વીગેરે ચીજો પણ જુદા જુદા પ્રસંગે વપરાય છે. એ દરેક ચીજ શુદ્ધ હોય તોજ દારૂખાનું

સાફ અને છે. હવે ખીડ, હરતાળ, મનશીલ, બિગેરે બદલ સમજણ આપવામાં આવે છે. જે નવા શીખાડતે ઉપયોગી થઈ પડશે.

ખીડ વાપરવા જોગ તૈયાર કરવાની કૃતી—ગામડી ખીડ લેઈ પથ્થર ઉપર લોઢાની પરાળ લેઈ ખાંડવું, અને તેના જે ભૂકા થાય તેમાંથી ઝીણા, એથી જરાક જડો, અને તેથી વધુ જડો, એવા ત્રણ વર્ગ પાડવા કારણ કોઠીમાંથી મોટાં કુલ કાઢવાને મોટા ખીડતો, ઝીણાં કાઢવાને ઝીણાનો અને વચલા વડના કુલો મોટે વચલા દરજ્જાના ખીડનો ઉપયોગ થાય છે. જે ખીડ ન મળી શકે તો લોઢાના કકડા લેઈ તેને એક ઉપર એક એમ મુકી ખુબ ટીપવા એમ વારંવાર તપાવી ટીપવાથી ચોરસાં થઈ રહેશે, પછી તેને બહાર કાઢી પાણીમાં ખુજવવા, જેથી તરતજ ખરડ થશે અને પછી તેને ખાંડી ખીડની પેઠે ભૂકા કરી વર્ગ પાડી રાખવો.

જાદુઈ સાપની સળીઓ બનાવવાનો પ્રયોગ—નાઇટ્રેટ ઓફ મરક્યુરીને ધીમે ધીમે સલ્ફેનાઇટ ઓફ પોટાશીયમના પાણીમાં નાંખવું. આ બંને દવાઓ મિશ્ર થતી વખતે તેમાંથી લાલ રંગનો ઝાંઝા નીકળવા માંડશે તે સુધી નહિ, કારણ તે ઝેરી છે, જેથી આ મીઠા પણ ખુલી હવાવાળી જગોમાંજ કરવું; કે જેથી તે ધુમાડો આપણને ન લાગતાં હવા સાથે મળી જાય. આ મિશ્ર કર્યાને થોડી વાર થશે એટલે તે સ્વચ્છ થએલ દેખાશે. અને તેના તળીએ એક જાતનો ઘોળો ભૂકા એઠેલો માલુમ પડશે. આ ભૂકાને બ્લેકીંગપેપર વડે ગાળી લેઈ જરા તેમાં ગુંદરતું પાણી અને ધણેજ થોડો સુરો-ખાર વાટીને નાંખવો, બાદ તેમને સારી પેઠે ધુંટીને નાની પેનસીક જેવા જાડી અને ૧૧ ઇંચ લંબાઈની એવી તેની સળીઓ બનાવવી. તે સળીઓ સુકાયા બાદ તેમાંથી એક સળી લેઈને એક બાજુથી સળગાવવાથી તેમાંથી મોટા સાપ જેવાં ગુંચળાં નીકળશે, જેઓ પ્રકટ આટલી નાની સળીમાંથી ઉત્પન્ન થએલાં હોવા છતાં આશરે ૨૫ શીટ લાંબાં થશે.

પ્રકરણ ૭.

તરેહ, તરેહના જીવડાઓ દુર કરવાના પ્રયોગો.

ઉંદર દુર થાય તેવો પ્રયોગ—હજાર અને કળીચુનાનો ભુકો ઉંદરોના રહેઠાણની આસપાસ વેરવાથી ઉંદર દુર થાય છે,

અથવા વડાગરૂ મીઠું ઉંદરની બોલ અગર શટ હોય તો તેમાં વેર-વાથી પણ ઉંદર દુર થાય છે. વળી ખ્લીચીંગ પાઉડર અને ટાર્ટર બન્ને મીઠા કરી ઉંદરોના રહેઠાણ, નજીક છાંટવાથી વિરૂદ્ધ વાસના લીધે જતા રહે છે.

માકણ દુર કરવાની રીત—ફટકડી રતલ એક લેધ પાણીમાં ઉકાળવી, એક રસ થાય એટલે પીંછી વતી પલંગ, ખુરશી, ટેબલ વીગેરે પર લગાડવાથી માકણ દુર થાય છે.

મચ્છર, ચાંચડ દુર થાય તેવી રીત—બાયસમશાષ્ટ ઓફ કાર્બોન ૮૦ ભાગ, ૧૫ ભાગ કેરોસીન તેલ, બેઉ એકત્ર કરી ધરના અંદર છુટક છુટક છાંટવાથી ચાંચડ મચ્છરો જતા રહે છે.

કીડી દુર કરવા વિષે—ઝાડના થડની આસપાસ થોડી જ-થ્યા ખોદી કાલસા, રાખ, લાકડાનો વેહેર ભરવાથી ઝાડે ચડતી કીડી દુર થાય, અને કબાટમાંની કીડી કપુર રાખવાથી દુર થાય છે.

ઉધધથી કપડાં, ચોપડીઓ વીગેરે બચાવવાની રીત—રસકપુર એક ભાગ, અને પાણી ૧૪૪ ભાગ ઉમેરી ચોપડવું. અ-થવા છાંટવું કે જેથી ચડેલ ઉધધ જતી રહેશે, અને નવી ચડી શકશે નહીં.

કપડાં હરેક જાતનાં ઉધધથી બચાવવાની રીત—દેવ-દારના બારીક છોડીઆંતી કાચળી કપડાં ભેળી રાખવાથી ઉધધ લા-ગતી નથી, અથવા ચીનીકખાલા કપડાંમાં રાખવાથી ઉધધ ચડી શકતી નથી.

સર્પ દુર કરવાની રીત—જુના રામડાનો તથા જુના કપ-ડાના કકડાની સર્પ રહેતો હોય તે ઠેકાણે આજુબાજુ દેવતાથી ધુણી કરવી. જેની વિરૂદ્ધ વાસના લીધે સર્પ જતા રહેશે.

અનાજમાં જીવડાં ન પડે, તેનો પ્રયોગ—દરેક અનાજના જથ્થામાં લોખંડનો સળીઓ ઉભો ખોશી રાખવાથી જીવડાં ચડી સળો લાગતો નથી.

ગમે તે અનાજ સળે નહીં, તેમ કરવાની રીત—બાય-સલશાષ્ટ ઓફ કાર્બોનનાં થોડાં ટીપાં અનાજમાં નાંખી રાખી મુ-કતાં સળે લાગી અનાજ બગડતું નથી (આ દવા ઇંગ્રેજ દવા બેચ-નારાઓનાં ત્યાં મળી શકે છે.)

કંસારી, કીડી, માકણ દુર કરવાની રીત—પેટી પટારામાં

કે કબાટમાં જ્યાં કપડાં, પુસ્તકો રહેતાં હોય, તેમાં પ્રથમ ટરપેનટાઇન તેલ છાંટવાથી છીડી, કંસારી, માકણ પડતા નથી.

ઉપયોગી લાકડા ઉપર ઉધઈ ચઢેલી દુર કરવાનો ઉપાય—એક પોઇન્ટ સમુદ્રના પાણીમાં લસણની બે મોટી કળાયો ખારીક વાટીને નાંખવી, અને તે પાણી એક બાટલીમાં બરીને તેનાં મધનાં વીસ ટીપાં નાંખવાં. ત્યાર પછી બાટલીનું મોં બંધ કરી બુચ મારી બે ત્રણ દીવસ સુધી એમને એમ રાખી મુકવું. પછી જ્યાં આગળ ઉધઈ લાગી હોય ત્યાં આગળ છાંટવાથી ઉધઈ જતી રહે છે.

ઈમારતી લાકડું સળે નહી તેનો ઉપાય—રસકપુરને પાણીમાં ઓગાળી હાથ મારવાથી સડશે નહિ, અથવા લાકડાને કેમ-સીયમ કલોરાઇડ, પ્લોયીંગ પાઉડરને પાણીમાં ઓગાળી હાથ મારવો, પછી હીરાકશીનો હાથ મારવો જેથી લાકડું ઘણુંજ મજબુત થઇ સડો લાગશે નહીં.

માકણ ન થવાનો ઉપાય—લાલ મરચાંનો ઉકાળો ચોપડવાથી થશે નહીં.

ઝેરી વસ્તુ સીવાય ઉંદરોને મારવાની રીત—ધોડાના પુછડાના વાળ ખારીક કાતરી કકડા કરવા; એ કકડાએને સ્વાદીષ્ટ ખોરાક મેળવી જ્યાં ઉંદરો રહેતા હોય ત્યાં આગળ તે ખોરાક મુકવો. એ ખોરાકથી માણસને કંઈ હરકત થતી નથી પણ ઉંદરો મરી જાય છે, એટલે આ રીત બચ્ચાં વીગેરેને માટે વગર હરકતની ધરમાં કરવા લાયક સલામતી ભરેલી છે.

મુકરણ ૮.

લાખ શુદ્ધ કરી તેમાંથી જુદી જુદી બનાવટો

બનાવવાના પ્રયોગો.

લાખ—આ ઘણી ઉપયોગી ચીજ હોઇ ખાખરો, પીંપળો, વિલાયતી ખાવળ, ખેર, બોરડી, વિગેરે ઝાડોની ડાળીઓ ઉપરથી મળી આવે છે. લાખ એ કંઈ ઝાડની પેદાશ નથી, પરંતુ એક જાતનાં જીવડાં ઝાડની ડાળીઓ ઉપર જે રસ મૂકે છે તેની બને છે. ઝાડ ઉપરથી એ લાખભરી ડાળીઓ કાપી લાવી બજારમાં વેચવામાં આવે

છે, અથવા ડાળીઓથી છુટી પાડીને વેચવામાં આવે છે, જે લાકડીઆ લાખને નામે ઝોળખાય છે. આ લાખમાં ઝાડની ડાળીઓના દુકડા, ધૂળ, કચરો, વિગેરે પુષ્કળ હોય છે, તેથી તે એમને એમ કુન્નરના કામમાં આવતી નથી, પરંતુ તેને શોધવી પડે છે. શોધ્યા બાદ તેને જેવા આકારમાં ધારવામાં આવે છે તે આકાર પ્રમાણે દાણા લાખ, પતરા લાખ, કે ચપડા લાખ વિગેરે જુદા જુદા નામે ઝોળખાય છે. એ શોધવાની રીત આ પ્રમાણે છે.

જે ડાળીઓને લાખ ચોંટલી હોય, તેના બેથી ત્રણ ઇંચ જેવડા દુકડા કરી તેના ઉપર એક બારે વેલણ ફેરવવામાં આવે છે. લાખ જાતે ખરડ છે અને તેથી એમ કરવાથી ડાળીઓથી તે તરત જુદી પડી જાય છે, છતાં જે થોડીધણી લાખ ડાળીઓને વળગી રહે તો તે હાથવડે ઉખેડી લેવામાં આવે છે. લાકડાંનો ભાગ દુર થયા બાદ રહેલી ચોખ્ખી લાખના ના ઇંચ જેવડા કકડા કરી, પછી ગરમ પાણીથી ભરેલા એક મોટા વાસણમાં તે લાખને નાંખી માણસોના પગવડે તે લાખને ખૂબ ગદડવામાં આવે છે, જેથી લાખમાંથી રંગનો ભાગ છુટી પડી પાણી સાથે મળે છે. એ પાણીને નિતારી લેઈ ફરીથી ખીજું ગરમ પાણી રેડી ખૂબ ગદડી પાછું પાણી નિતારી લેવામાં આવે છે. એ પ્રમાણે ફરી ફરીને કરતાં જ્યારે પાણીમાં રંગનો ખીલકુલ સ્પર્શ આવતો નથી ત્યારે ફરીથી પાણી રેડવું બંધ કરી લાખને વાસણમાંથી કાઢી લેવામાં આવે છે. આ લાખને સીડ લાખ એટલે ખીજ કે દાણા લાખ કહે છે, અને લાખની ખીજ જે અનેક બનાવટો થાય છે, તે સર્વે આમાંથીજ થઈ શકે છે. લાખને આ પ્રમાણે ધોતાં તેનું જે રંગીન પાણી કહાડી લેવામાં આવે છે, તેને ઉકાળી બાળી નાંખતાં પાછળ જે નક્કર ભાગ રહે છે તેના રોટલા જેવા ઘાટ કરવામાં આવે છે; જે લાખીયા રંગને નામે ઝોળખાય છે.

શેલાક અથવા પતરા લાખ—ઉપર મુજબ દાણા લાખ બનાવ્યા પછી તેને મજબુત કપડાની કાથળીમાં ભરવામાં આવે છે. બાદ બે માણસો તે દરેક કાથળીને છેડેથી ઝાલીને પછી કાથલાના અગ્નિ આગળ ધરી રહે છે, જેથી અગ્નિના તાપથી લાખ તરત ઝોળગળી જાય છે. અને એમ ઝોળગળવાથી કાથળીઓમાંથી તેના રસ બહાર ટપકવા માંડે છે. આ વખતે કાથળીના છેડા ઝાલી સામસામે ઉભા રહેલા માણસો કાથળીને આંખે છે, જેથી કાથળીઓમાંથી સંઘળી લાખ નીચોત્તર જાય છે, એ પ્રમાણે ઝોળગળેલો રસ ગરમ રહે

ઐટલા માટે દેવતાની એક બાજુએ રાખેલા વાસણમાં નીચોવવામાં આવે છે, અને તે જેમ જેમ નીચોવાતી જાય, તેમ તેમાંથી એક કહડીપુર લાખ લધ તેને ભૂંગળાના આકારનો લાકડાનો કકડો લેધ તેને લગાર ઢળતો રાખી તેની સપાટી ઉપર તે લાખને નાંખી ભૂંગળાને આમતેમ ગોળ ફેરવવામાં આવે છે, જેથી તેની સપાટી ઉપર લાખ પથરાઈ જાય છે. અને તે ફરી જાય ત્યારે ચપ્પુથી ઉમેડી લેવામાં આવે છે. આ કામ માટે વાપરવામાં આવતાં લાકડાનાં ભૂંગળાંને અડધા ભાગ સુધી પીતળનાં પતરાં જડવામાં આવે છે. કેટલાએક સ્થળે લાકડાંનાં ભૂંગળાંને બદલે ચીનાઈ માટીનાં ભૂંગળાં અથવા તો કેળના દાંડાઓનો પણ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. અને તેના ઉપર કકડીના બદલે કેળનાં પાંદડાંએવડે લાખ દબાવવામાં આવે છે. સારી જાતની પતરાં લાખ રંગે શીકી, ચળકતી, નારંગી રંગની હોય છે.

બટન લાખ—આ લાખ પણ પતરાં લાખની માફકજ બને છે, પરંતુ તેમાં ફરક માત્ર ઐટલોજ છે કે તે આકારમાં તેનાથી લગાર જુદી હોય છે. કારણ પતરાં બનાવવાને બદલે તેનાં ટોપાં પાડી બટનના જેવા ગોળ ચપટા આકાર બનાવવામાં આવે છે. આ રીતે બનાવવામાં આવતી લાખ પતરાં લાખથી વધારે જડી હોવાથી લગારેક કાળાશ પડતી તપખીરીઆ રંગની જણાય છે. પરંતુ અજવાળામાં રાખી જોવાથી ઘેરા માણેક રંગની જણાય છે.

ગાર્નેટ અથવા ચપડા લાખ—આ લાખ બટન લાખને મળતી છે. પરંતુ તેના ગોળને બદલે ચપડા જડા આકાર બનાવવામાં આવે છે તે રંગમાં બટન લાખને મળતી ઐટલે કાળાશ પડતા ઘેરા માણેક રંગની હોય છે.

વાર્નિશ વિગેરે અનેક ઉપયોગી ચીજો બનાવવામાં એ ત્રણે પ્રકારની લાખ વપરાય છે, તોપણ સૌથી ઉત્તમ પતરા લાખ મનાય છે, અને તેથી ઉત્તમ પ્રકારના વાર્નિશ વગેરેમાંજ વપરાય છે.

બ્લીરડ ઐટલે ધોધને ધોળી કરેલી લાખ—એ રીતે બને છે કે કાર્બોનેટ ઓફ પોટાશના પાણીમાં લાખને ઉકાળતાં જ્યારે તે ઓગળી જાય ત્યારે તેને તાણીને એવી રીતે તેનાં તાંતણા કાઢવા કે જેથી તે ધોળી થાય. પછી પાછી તેને ઓગાળી ફરી ખેંચવી. એ લાખનો દેખાવ ધોળી રેશમી સાડીનના જેવો દેખાય છે. અને તે બીની ને બીનીજ વેચવામાં આવે છે. કારણ ધોળી લાખ રાખી મૂક્યાથી બગડે છે, અને પછી ઓગળી શકતી નથી. ધોળો વાર્નિશ બનાવવામાં આ લાખ ઉપયોગી થઈ પડે છે.

એ પ્રમાણે તૈયાર થયેલી લાખ માત્ર વાર્નિસના કામમાં વપરાય છે એટલું જ નહિ, પરંતુ તેમાંથી સીલા વીગેરે કરવા સાફ જુદી જુદી બનાવટો પણ કરવામાં આવે છે. વાર્નિસના કામમાં લાખ કેવી રીતે વપરાય છે, તે ધલાયદ પ્રકરણમાં બતાવવામાં આવ્યું છે, અને તેથી સીલ વગેરેના કામમાં વપરાતી તેની બનાવટો જેવી રીતે થાય છે તેનું અત્રે વર્ણન આપીએ છીએ.

સીલ કરવાની લાલ રંગની લાખ બનાવવાની રીત—

ચપડા લાખ ૨ બાગ, રાજ ૧ બાગ, હાંગલોક ૧ બાગ; રાજ તથા લાખનો બૂદા કરી ચુલા ઉપર મૂકી એક વાસણમાં પીગળાવવી. પછી તેમાં હાંગલોક નાંખી મેળવીને આરસ પથર ઉપર નાંખી એક સુંવાળા લાકડાનો કકડો ઉપર ફેરવ ફેરવ કરી ગોળ લાકડીના જેવા આકારમાં બનાવવી. એટલે સીલની લાલ રંગની લાખ તૈયાર થશે. (૨) એક પાંડ રાજ, લાખ ૫ ઓંસ, વીનીસ ટરપેનટાઇન ૫૦ ઓંસ, હાંગલોક અથવા સિંદુર ૧ ઓંસ, હવે લાખને કાચલાના અંગારા ઉપર ત્રાંબાના વાસણમાં ઓગાળી તેમાં રાજ મેળવવી, જ્યારે ખરોખર મળી જાય ત્યારે તેમાં આરતે આરતે ટરપેનટાઇન મેળવીદેવું. અને છેવટે સિંદુર અથવા હાંગલોક મેળવી હલાવી એક કરવું એટલે પથર અગર પાટીયા ઉપર વણી મરજી મુજબ લાકડીઓ વણી કાઢવી અગર ધાતુના સંયામાં પાસા પાડી લેવા.

સીલ કરવાની કાળા રંગની લાખ—ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે લાલ રંગની લાખના માટે જે સામાન લેવાનો છે, તે પૈકી ફક્ત રંગ ફેર કરવા સાફ હાંગલોક અથવા સિંદુર બદલ કાજળ વાપરવું. (૨) વેનીસ ટરપેનટાઇન ૪૦ ઓંસ, ચપડા લાખ ૯ ઓંસ, કોલોફોની ૦૧ ઓંસ અને કાજળ જોઇએ તેટલું ઉમેરી ઉપરની કૃતિ પ્રમાણે કરવું.

સીલ કરવાની ઉમદા જાતની લાલ રંગની લાખ બનાવવાની રીત—વેનીસ ટરપેનટાઇન ૪ ઓંસ, ચપડા લાખ ૭ ઓંસ, સિંદુર ૪ ઓંસ. મેગનીમીયા કાર્બોનેટ ૧૦ ગ્રામ, ટરપેનટાઇન સાથે મેળવી નાંખવી.

સ્પેનીસ લાખ બનાવવાની રીત—વેનીસ ટરપેનટાઇન ૮ ઓંસ, ચપડા લાખ ૨ ઓંસ, કોલોફોની ૪ ઓંસ, હાંગલોક ૧ ઓંસ એ બધાને દેવતા ઉપરથી ઉતારી તેમાં ૦૧ ઓંસ સ્પીરીટ વાઇન મેળવવો.

હલકી ભતની કાળા રંગની લાખ—ચપડા લાખ ૮ ઐસ, વનીસ ટરપેનટાઇન ૪ ઐસ, કાજળ ૬ ઐસ.

બાટલીને સીલ કરવાની કાળી તથા લાલ લાખ બનાવવાની રીત—રાજ ૧૫ રતલ, ચરખી ૪ રતલ, તેલમાં કાળો રંગ થાય તેટલું કાજળ, એ બધાને તાવીને ગરમ કરી મેળવવું. જે લાલ રંગની બનાવવી હોય તો કાજળ બદલે ગેર અથવા હીંગજોડ અથવા સીંદુર મેળવવું.

આશમાની રંગની લાખ—ચપડા લાખ ૨ ઐસ, કાળા રંગની શાહી ૨ ઐસ. ડામર એક ઐસ, વેનીસ ટરપેનટાઇન ૧ ઐસ, આશમાની રંગ ૩ ઐસ.

લીલા રંગની લાખ બનાવવાની રીત—વેનીસ ટરપેનટાઇન ૨ ઐસ, ચપડા લાખ ૪ ઐસ, કોલોઇડની ૧૧ ઐસ, પીળો રંગ ૦૧૧ ઐસ, પ્રશીઅન બ્લુ અગર ગળી ૦૧૧ ઐસ, મેંગનીશીયા ટરપેનટાઇનમાં પલાળેલો ૧૧૧ દ્રામ.

સોનેરી તથા રૂપેરી રંગની લાખ—ચોખ્ખી ચપડા લાખ ૫ ભાગ લેઇ તેમાં બે ભાગ ટરપેનટાઇન નાંખવું. તેને ઓગાળી ટાઢું પાડવા લાગે કે તેમાં અમરખનો ભૂકા નાખી બનાવવાથી રૂપેરી રંગની લાખ બનશે અને અમરખ બદલે સોનેરી વરકનો ભૂકા નાંખી બનાવવાથી સોનેરી રંગની લાખ બનશે.

ગમે તે રંગની નરમ લાખ બનાવવી—ઉપર પ્રમાણે લાખ બનાવવાના પ્રયોગો બતાવ્યા છે. તેમાં ફક્ત ઠંડી પાડવા વખતે જોઇએ તેટલું મધ ઉમેરી બનાવતાં નરમ લાખ બને છે.

તરેહ તરેહના રંગવાળી લાખ બનાવવાની રીત—લાખની બનાવટમાં જેવા રંગની બનાવવી હોય તેવા રંગ ઉમેરવા, એટલે જે જે રંગ નાંખવામાં આવે તે તે રંગની લાખ તૈયાર થશે.

ફેન્થ શીલ લાખ બનાવવાનો કૃતિ—ચપડા લાખ ૨ રતલ, વેનીસ ટરપેનટાઇન ૧ રતલ, ચીનાઇ હીંગજોડ ૩ રતલ, એ સધળાને ઉપર પ્રમાણે મેળવી રતલના ૧૨ અથવા ૨૪ કકડા લાકડીના આકારમાં બનાવી કાઢવા.

પ્રકરણ ૯.

કાગળ સંબંધી જુદા જુદા હુન્નરો.

મનુષ્યોનો ઘણો ખર્ચ બ્યવહાર કાગળો વડેજ ચાલતો હોવાથી જગતની સર્વે ચીજોમાં શ્રેષ્ઠતાને પામ્યો છે. દુનિયામાં લખવાની લીપિ કાગળોના શોધ પહેલાંજ ઉત્પન્ન થયેલી હોવાથી, તે વખતે લખવામાં ત્રાંખાનાં પત્રાં, ભોજપત્ર, તાડપત્ર, ચર્મપત્ર, લાકડાનાં પાટીયાં, વિગેરે વિવિધ પદાર્થોનો ઉપયોગ કરતા, પરંતુ આજથી આશરે અઠી-હજાર વર્ષ પહેલાં કાગળો બનાવવાની ચીના લોકોએ શોધ કરી જે ધીમે ધીમે આખા જગતમાં પ્રસરી તેમાં એટલો બધો સુધારો વધારો થયો છે કે, આજે જુદાં જુદાં કાર્યોને માટે અનેક જાતના કાગળો બનાવવામાં આવે છે. અને તેથી બીજાં સાધનો બંધ થઇ હવે સઘળું લખાણ કાગળો પરજ કરવામાં આવે છે. હિંદુસ્તાનમાં આગળ પુના જુનર, રાજમહાલ, ખંગાળા, નાશીક વિગેરે ઠેકાણે હાથવડે કાગળો બનાવવાનો હુન્નર વધવાથી તે તરફનો ઉદ્યોગ હાલમાં જો કે બાગી પડ્યો છે, તોપણ અમદાવાદી, ખંભાતી વિગેરે જાતના કાગળોની હજી સાધારણ ખપત રહેલી છે.

કાગળ બનાવવાની રીત—કાગળો બનાવવામાં કપાસ અથવા શણના કપડાંનાં ચીથરાં, ભીંડી, વાંસ, શેતુરતું ઝાડ, ધઉ અને ડાંગરતું પરાજ, નરમ જાતનાં લાડડાં, કપાસની સાંડીઓ, રદી કાગળો વિગેરે પદાર્થો વપરાય છે. અને તેથી કાગળ બનાવવાના કારખાનામાં રદી ચીથરાં, રદી કાગળ, ફાટેલાં ગુણુપાટ વિગેરે એકઠાં કરી તેની જાત પ્રમાણે ઢગલા કરી તેને એક સાફ કરનારા ચંત્રમાં નાંખી ત્યાં તેના ઝીણા ઝીણા કડકા કરે છે, તે વખતેજ તેમાંથી ધુળ, કચરો મેલ વિગેરે નીકળી જાય છે. બાદ તેને ઉકળતા પાણીમાં નાંખે છે. એ પાણીમાં ચુનો અથવા કાર્સ્ટિક સોડા નાંખેલો હોવાથી કપડા માહેલો ચીકણ અથવા રંગ નીકળી જઈ તે સ્વચ્છ બને છે. બાદ તે ઉકાળેલાં ચીથરાં બીજા ચંત્રમાં ગોઠવેલાં તીણાં ચક્કરોથી ચીથરાં છિન્ન ભિન્ન સ્થિતિમાં થઈ જાય છે. પછી તેને બીજા ચંત્રમાં નાંખી કળીચુનાના પાણીથી તેમાં બાકી રહેલાં રંગ તદ્દન કાઢી નાંખે છે. પછી એ મુજબ તૈયાર થયેલી લાહીને પ્રેસમાં નાંખી

દાખી કાઢે છે. એટલે પ્રેસના દબાણ મુજબ જડા કે પાતળા કાગળો બહાર પડે છે.

કાગળમાં જુદા જુદા ગુણો લાવવાને માટે તેની લાહીમાં જુદા જુદા પદાર્થો મેળવવામાં આવે છે, કાગળ જડો બનાવવા માટે તેમાં પલ્લેન્ડાઇટ નામનો સફેદ પદાર્થ નાંખવામાં આવે છે, સફાઇદાર બનાવવા માટે તેમાં પોટાસ, અને સોડાખાર નાંખી પાછળથી ફટ-ફટી નાંખે છે. તેમજ કાગળને જુદા જુદા રંગો આપવાને માટે તેની લાહીમાં જુદા જુદા પદાર્થો ઉમેરવામાં આવે છે.

આવી જાતના બનાવેલા લોચા પાણીમાં મેળવ્યાથી તેની સફેદ લાહી બને છે. અને તેમાંથી કાગળ બને છે. કાગળો હાથ વડે તેમજ ચંત્ર વડે બનાવવામાં આવે છે. ચંત્ર વડે કાગળો બનાવવાનો ઉદ્યોગ સાધારણ માણસથી થઈ શકે તેમ નથી. હાથ વડે કાગળો બનાવવાની રીત એવી છે કે કાગળો બનાવવા માટે તે લોચાઓને પીલી બનાવેલું સફેદ પ્રવાહી એક પીપમાં રાખે છે, અને પછી તે પીપમાં તારની ઝીણી જાળી જડેલું ચોકડું ડુબાડી તેને એક સરખી રીતે બરાબર સીધું પકડી ખેંચી લે છે. એટલે તે જાળીનાં છિદ્રોમાંથી પાણી નીતરી જમ ચોકડામાં લાહીનો પાતળો થર જમી જાય છે. પછી તે ચોકડું એક બાજુએ પાથરેલા બનુસના કડકા ઉપર ઉઘું નાંખે છે. એટલે તેમાં જમેલો કાગળ બનુસ ઉપર પડે છે; એ મુજબ અનેક થર નાંખ્યા પછી તેની ઉપર દબાણ કરી તેમાંનું પાણી નીતારી નાંખે છે. પછી તે થર જુદા જુદા પાડી એમને એમ સૂકવે છે. અથવા જીલાટીન (ચોખ્ખા સરેસ) ના પ્રવાહીમાં બોળી સૂકવે છે. અને પછી તેને તપાવેલા બે લોખંડના રૂલમાંથી દબાણ આપી કાઢતાં અથવા તેના ઉપર કોડીઓ વડે ઘસતાં જલેહ નિકળે છે.

ચીનાઈ કાગળો બનાવવાની ચીનાઓની રીત તદ્દન જૂનીજ છે. તેઓ વાંસ અથવા ઘાસ વિગેરેમાંથી કાગળ બનાવે છે. વાંસ અથવા ઘાસમાં નરમાશ આપવા માટે તેને ૧૫ દિવસ સુધી કાદવવાળા પાણીમાં ડુબાડી રાખે છે. અને પછી તેને છુંદી કુટી કે પીલી તેની લાહી બનાવે છે. લાહીના દરેક પીપ પાસે અડેક ધીમી આંચવાળી ભઠ્ઠી હોય છે; અને તે ભઠ્ઠીની ઉપર માટીનું સફાઇદાર છત હોય છે. તેમનું કાગળ બનાવવાનું ચોકડું સમુદ્રના ઘાસને ચોકડામાં બેસાડીને બનાવેલું હોય છે. એ સંચો લાહીમાં ડુબાડી

ઉપર ઉચ્ચકી લીધા બાદ તેમાંજ કાગળનો થર બાંહે છે. તેને અ-
ગ્નિની આંચથી રહેજસાજ ગરમ થયેલી પેલી બઠ્ઠીની છત ઉપર
ઠાલવે છે, અને તે જરાએક ગરમ થતાં ચોખાનો ખારીક મેંદો
પીંછી વડે તેના ઉપર ચોપડો પેસો થર કાઢી લેષ તેને સૂકવે છે
એટલે કાગળ બને છે. કાગળોમાં જે ચિત્રો અથવા અક્ષરો ઉઠેલા
હોય તે છાપવાની રીત એવી છે કે, પ્રવાહી લાહીનો થર જે ચોક-
ઠામાં રેડવામાં આવે છે, તે ચોકઠાની જળીપર એવાં ચિત્રો અગર
અક્ષરો ગોઠવેલાં હોય છે. આ ભાગ જળીના ભાગ કરતાં થોડોક
ઉપસેલો રહેતો હોવાથી તે ઉપર લાહીનો થર ઝાઝો બેસે છે, અને
તેથી તે જગ્યાએ કાગળ થોડોક ઝાઝો જડો રહી અક્ષરો અગર
ચિત્રો પારદર્શક જણાય છે.

એ પ્રમાણે લખવાના કામમાં વપરાતા સફેત કાગળો બના-
વવામાં આવે છે. પરંતુ હાલમાં જુદા જુદા કામોમાં ઉપયોગી થઈ
પડે તેવા કાગળો બનાવવાને કાજે તેઓ વિવિધ પ્રકારના પદાર્થોની
મેળવણીમાં બોળી વિવિધ પ્રકારના રંગો ચડાવવામાં આવે છે. અ-
ગર તેઓમાં વિવિધ પ્રકારના ગુણ ધર્મ લાવવામાં આવે છે. જેમાંની
મુખ્ય ક્રિયાઓ આ પ્રમાણે છે.

પાલીસ કરવાના કાગળ બનાવવાની રીત—એકઠે તેટલા
કાચના કકડા લેષ તેને ખાણીયામાં ખૂબ ખાંડીને ખારીક કરવું. ત્યાર
પછી તેને ઝીણા શારવાળી ચારણીમાં ચારવું; એ રીતે ચળાઈ રહે
એટલે એનાથી પણ ઝીણા શારવાળી ચારણીમાં સુકવું. ત્યાર પછી
એક જડો કાગળ લેવો, ને તેને લાકડાના પાટીયાપર સુકી તેને
ચાર ખુણે ખારીક ખાલીયોથી જડી લેવી; બાદ સરેસને પીગાળી
પાણી જેવો કરી કાગળ ઉપર એક કુચડાથી લગાવવો. અને પછી
પેલી ચારણીમાં નાખેલો કાચનો ભુકો તે ઉપર ચાળવો અને તે
કાગળને જેમનો તેમ રહેવા દેષ સુકાવા દેવો. સુકાયા પછી તેની
ખોલીઓ કાઢી લેષ તે કાગળને ખંખેરી નાંખવો. એટલે વધારાની
ભૂકી નીકળી જશે. આ કાગળને છાંયડે સૂકવવા માટે લટકાવવો.
પછી તેનો ઉપયોગ બે ત્રણ દહાડા પછી કરવો.

**શીલા પ્રેસમાં છાપવા માટે લખવાના કાગળો બનાવવાના
પ્રયોગ**—પ્રથમ એક વાસણમાં ૦૧ ઐસ ગુંદરને પાણીમાં નાંખી
પીગાળવો, પછી એ પાણી ગાળી લેષ તેમાં એક ઐસ સરેસ તથા
૦૧૧ ઐસ જીનું પ્લાસ્ટર ઓફ પેરીશ, ૧ ઐસ સ્ટાર્ચ (કાંજનો

આટો) એ ત્રણેને એક ખરલમાં ખાંડી ખારીક થાય એટલે કપડછાણ કરીને ઉપર લખેલો રેવંચીનો શીરો તથા સરસના પાણીમાં મેળવી સારી પેઠે ઘુટો, તે તેલ જેનું પાતળું થાય ત્યાં સુધી પાણી તેમાં રેડવું. પછી એ મેળવણીને લખવાના પાતળા કાગળની એક બાજુ વાદળી લગાડીને સુકવવો. તે સુકાયા પછી શીલા પ્રેસને માટે કાપી લખવાનો કાગળ તૈયાર થયો, એટલે તેના ઉપર જે કાંઈ લખવું હોય અથવા ચીતરવું હોય તો, આ મેળવણી લગાડેલા કાગળ ઉપર લખવું અથવા ચીતરવું. હાલમાં ધણું કરીને રેવંચીના શીરામાં ચોખ્ખાની કાંજ મેળવીને તે મિશ્રણ કાગળ ઉપર લગાવા માટે તૈયાર કરે છે.

ટ્રેસીંગ ચેપર એટલે ચિત્ર વીગરેની નકલ લેવાના પારદર્શક કાગળો—કાગળના તાવને ટેબલ ઉપર પાથરી તેની ઉપરની સપાટી ઉપર “કેનેડા બ્લેક સમ” અને “ટરપેનટાઇન” એ બેના સરખા ભાગ મેળવવાથી બનેલા વારનિશનો હાથ મારી અધર ટાંગવો. આ ફીયાથી બરાબર પારદર્શક ન થાય તો ૨રીથી વારનિશનો હાથ મારવો. આ કાગળ નકલો તથા ચિત્રો લેવાના કામમાં ઉપયોગી થઇ પડે છે.

સાદા કાગળને ચામડાના જેવો મજબુત બનાવવાની રીત—૫ ભાગ ગંધકનો તેજબ અને પાણી ૧ ભાગ, એ બેની મેળવણીમાં એક સાદો કાગળ જલદીથી બોળી કાઢવો. અને તુરત ચોખ્ખા પાણીમાં ઘોઘ સાફ કરવો. આ પ્રમાણે કરવાથી કાગળ ચામડા જેવો ઘણો મજબુત થાય છે. પણ તેજબમાં બોળતાં અને પાણી વડે ઘોઘાં ઘણીજ ઉતાવળ કરવી જોઈએ.

કાગળના જાડા તખ્તા બનાવવાની રીત—એમોન્યા અને મોરથુથુ એ બન્નેનું મિશ્રણ કરીને તેમાં કાગળને પલાળી કાઢવા; પછી તે પ્રકારના બે કાગળ એકમેકને ચોટાડી દાખવાના સાંચામાં દાખી કાઢવા. આવી રીતે જોઈએ તેટલી જાડી જાતનો કાગળ તૈયાર થાય છે. આથી વિશેષ મજબુત તખ્તાના કાગળો બનાવવા હોય તો કાગળો વચ્ચે કપડું નાંખવું. એમોન્યાનું મિશ્રણ તૈયાર કરવું તે પણ ઘણું સહેલું છે. આવી રીતના બનાવેલા કાગળના તખ્તા ખુબ મજબુત થાય છે.

કાગળ ઉપરથી લખેલા લખાણને કાઢી નાંખવાની રીત—કેટલીએક જાતની લખવાની શાહી એવી હોય છે કે તે દૂર કરવાનો

ઉપાય કરતાં કાગળ સમુજનો નાશ પામે છે. માટે આ પ્રમાણે કરવાથી સહેલાઈથી લખાણવાળો ભાગ કાઢી શકાય છે. ઉઠના વાળની પીંછીથી પ્રથમ કાગળને ગરમ પાણી વડે ધોવો જોઈએ. ત્યાર કડે અર્ધો પાઇન્ટ પાણીમાં એક અઘોળ પોટાસ ઓફ સ્લૅક અગર એક-ઝાલીક એસીડનું પાણી ઉમેરી એ મેળવણીથી કાગળને ભીજવવો. થોડીવારે ચોખ્ખા પાણીથી લખાણવાળો ભાગ ચોખ્ખો શાહી વિનાનો થઈ જશે. કાગળ કોરો કરવા માટે ઘોઘ તુરત શાહીચુસ કાગળ દાખા કાઢવો એટલે કોરો પડી જશે.

કાગળને સખ્ત લાકડા જેવો બનાવવાની રીત—પ્રથમ કાગળ બનાવવાનાં માવામાં ક્લોરાઇડ ઓફ ઝીંક મેળવીને તેને મજબુત દબાણ તળે મુકવામાં આવે છે, આથી ઘણાજ મજબુત એટલે લાકડા જેવા સખ્ત કાગળો બને છે, ઓછી વતી મજબુતાઈના બનાવવા માટે માવામાં ક્લોરાઇડ ઓફ ઝીંક ઓછું વધતું ઉમેરવામાં આવે છે. આ કાગળ એટલો બધો સખ્ત બને છે કે જેને જમીનમાં લાકડાના બદલે જડવામાં, જોડાઓનાં તળીયાંમાં, લાકડીઓના હાથા કરવામાં, કાંસકી, બટન વીગેટના કામમાં સુખેથી વાપરી શકાય છે.

પીળા રંગનો કાગળ બનાવવાની રીત—એક અઘોળ હળદર લેઈ તેને ખૂબ બારીક ખાંડી કપડછાણ ઠરી તેને અડધોશર સ્પીરીટ ઓફ વાઇનમાં પલાળવી. પછી તેને પોતાવતી કાગળ ઉપર ચોપડવાથી સુંવાળો અને ચળકાટદાર પીળો રંગ ચડે છે. વાઇન ન મળે તો દેશી મહુડાંનો દારૂ અગર 'શટકડીનું' પાણી ચાલી શકે.

નારંગી રંગનો કાગળ બનાવવાની રીત—ઉપર બતાવ્યા પ્રમાણેના હળદરના મિશ્રણમાં ફક્ત હિરાદખણ ઉમેરવાથી નારંગી રંગનો કાગળ કરવા માટે મિશ્રણ તૈયાર બને છે; તે મિશ્રણને કાગળ ઉપર ધીમે ધીમે પોતાથી લગાવવું.

લાલ રંગનો કાગળ બનાવવાની રીત—પ્રથમ હીરાદખણ અને ફટકડીને સરખા ભાગે લેઈ ઉઘાળી તે મિશ્રણથી કાગળ રંગવાથી લાલ રંગનો તૈયાર થાય છે.

પ્રકરણ ૧૦.

ચામડાં સંબંધી જુદા જુદા હુન્નરો.

આપણા શરીરનું ટાઢ, તાપ, અને હવા પાણીથી રક્ષણ કરવાને માટે વસ્ત્ર તરીકે વાપરવાને જગતમાં જે ચીજ પહેલ વહેલાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવી તે અન્ય કંઈ નહિ પરંતુ ચામડાંજ હતાં. અને તેથી હિંદુઓના પૂજ્ય દેવ શંકર પણ પોતાના શરીર ઉપર વાઘનું ચામડું વિટાળતા હતા, અને ખીજા ઋષિ મુનિયો તેમજ અન્ય લોકો હરણનું ચામડું ઓઢતા પાચરતા હતા. પરંતુ પાછળથી રેશમ, રૂ, જીન વગેરેમાંથી વસ્ત્રો બનવા માંડતાં. ચામડાનો વસ્ત્રો તરીકેનો ઉપયોગ કમતી થઈ ખીજા અનેક ઉપયોગોમાં આવવા લાગ્યું. હાલમાં તે પગનું રક્ષણ કરનારા બુટ, જોડા, ધી, તેલ ભરવાના કુપ્પા, કુપ્પીઓ, પાણી ભરવાની પખાલો, કાશ, કાથળા, કાથળોઓ, તકીયા, ચોપડાઓનાં પુકાં, યુદ્ધમાં રક્ષણ કરનાર ઢાલો, વિગેરે બનાવવાના તેમજ ઢાલ, મૃદંગ, ત્રાંસાં, પડધમ વિગેરે અનેક પ્રકારનાં વાજાંત્રો મઢવાના કામમાં આવે છે.

આ દેશમાં ચામડામાંથી વિવિધ વસ્તુઓ બનાવવાનો ધંધો કરનાર ખાસ જૂદોજ વર્ગ છે. અને તે ચામર, મોચી, અગર હા-ગરના નામે ઓળખાય છે. ખીજા દેશોમાં ચામડાં કેળવવાનો ઉદ્યોગ ધણી સારી સ્થિતિમાં પહોંચ્યો છે. ત્યારે આ દેશમાં તેનો ધંધો કરનારાઓ ચામર, મોચી વિગેરે લોકો અમણુ અને દરીદ્ર સ્થિતિમાં હોવાથી તેઓ ચામડાંના ઉદ્યોગને જોઈએ તેવો ખીલવી શક્યા નથી. અને તેથી ખીજા દેશના લોકો જ્યારે પોતાના દેશમાંથી એક પણ ડાયું ચામડું પરદેશ ન મોકલતાં મનમાન્યા પૈસા મેળવે છે. ત્યારે આ દેશમાંથી મોટા જથ્થામાં ડાયું ચામડાં પરદેશ ચઢાવવામાં આવે છે, પરંતુ હજુ આ દેશમાંની ઉંચ વર્ગની પ્રજામાંથી પણ દીનપ્રતિદિન ઉંચ નીચ ધંધાની છીટ દુર થતી જાય છે. અને તેથી બંગાળામાં વિદ્વાન બ્રાહ્મણોએ પણ સારી રીતે ચામડાં કેળવવાનાં કારખાનાં શરૂ કર્યાં છે. તેમજ કાનપોર મદ્રાસ વિગેરે કેટલાએક સ્થળોએ પણ એવાં કારખાનાં સ્થાપન થયેલાં છે, અને તે ધણું સારૂ કામ કરતાં હોવાથી લશ્કરી ખાતા તરફથી તેમજ જનસમાજ

તરફથી પણ સારા આશ્રયને પામ્યાં છે. એ સ્થળોએ તેમજ મુરૌપ, અમેરિકા વિગેરેમાં સારી રીતે કેળવવામાં આવતાં ચામડાં સંખ્યાની માહિતી ટુંકામાં નીચે મુજબ છે. કાચાં ચામડાં હાથ આવ્યા પછી પ્રથમ તેને ચોખ્ખા પાણીમાં નાંખે છે, જેથી તેને વળગેલો કચરો, લોહી વિગેરે નિકળી જાય છે. જો ચામડાને મીઠું દીધેલું હોય તો તેમને શરીર ફરીને પાણીમાં બોળા ધોવામાં આવે છે. વળી જો ચામડાં સૂકાઈને ખખ થઈ ગયાં હોય તો તેમને પાછાં અસલ નરમ સ્થિતિમાં લાવવાને કાજે એ કરતાં પણ લાંબો વખત પાણીમાં બીજવી રાખવાં પડે છે. એ પ્રમાણે લાંબા સમય સુધી તેને બીજવી રાખવાથી કોહી જાય નહિ એટલા માટે પાણીમાં મીઠું, ટંકણખાર કે કાર્બોલિક એસિડ વિગેરે ઉમેરવામાં આવે છે. એ મુજબ બીજવતાં ચામડાં સહેલથી વળી શકે, અને વાળતાં ભાગી કે ચીરાઈ જાય નહિ એવી સ્થિતિમાં આવ્યા પછી તેમને ભારે હથોડીઓ વડે કુટવામાં આવે છે કે જેથી તેઓ નરમ બને છે. (આ કામના માટે “સ્ટેક્સ” નામનું યંત્ર પણ તૈયાર મળે છે.) જરૂર પ્રમાણે ૧૦ મિનિટથી ૧૫ કલાક કે તેથી પણ વધારે વખત સુધી કુટ્યા બાદ પછી પાછાં એ ચામડાંને ઠંડા પાણીમાં બોળવામાં આવે છે.

એ મુજબ ચામડાંને નરમ બનાવ્યા પછી તે ઉપરના વાળ નાબુદ કરવાની ક્રિયા શરૂ થાય છે. આ કામ માટે મોટા ખાડાઓમાં ચુનાનું પાણી ભરીને તેમાં સપાટખંધ ચામડાંને પાથરી દેવામાં આવે છે. અને દરરોજ બે વાર તેમને બહાર કાઢી નીચે બાકી રહેલા ચુનાને ડહોળીને પાછો પાણીમાં મિશ્ર કરી તેમાં પાછાં ચામડાં ગોઠવવામાં આવે છે. x

આ પાણીમાં ચામડાંને ફેટલાક દિવસ રાખવાં, તથા તે માટે ચુનો ફેટલો લેવો એ બદલ જો કે ઇંગ્લાંડ અને અમેરિકાના કારખાનાવાળાઓમાં મતભેદ છે, તોપણ હવે એ નિર્ણય થયો છે કે જો દર ચામડા દીઠ બેથી ચાર રતલ ચુનો લેઈ હોજના પાણીમાં નાંખી તેમાં ચામડાંને આઠથી દશ દિવસ સુધી રાખ્યાં હોય તો એટલા વખતમાં તેના વાળ ઢીલા પડી જાય છે. જો ખુટના સોલ માટે ચામડું કેળવવું હોય તો અમેરિકામાં તેને ચુનાના જલદ પાણીમાં ૮ થી ૧૦ કલાક સુધી નાંખી રાખી પછી એ પાણીમાંથી બહાર કાઢી

x હાલમાં કેટલીએક જગ્યાએ ચુનાને બદલે સલ્ફાઈડ ઓફ સોડીયમનો ઉપયોગ પણ થાય છે.

ગરમ પાણીમાં નાંખવામાં આવે છે, જ્યાં તે ૨૪ થી ૪૮ કલાક સુધી રહે છે. ગરમ પાણીને લીધે વાળની જડના છિદ્રોમાં થોડો ધણો ચુનો પ્રવેશ પશુ થવા પામે છે. જેથી વાળ જલદી ઊખડી જાય છે, અને ચામડું ડુલ્લી જડું થાય છે.

ઉપર પ્રમાણે વાળને ઢીલા પડ્યા પછી ચામડાને ઘોઘ નાંખી તે ઉપરથી વાળ ઝોખતી કાઢવાનું કામ ચાલે છે. આ કામ માટે ચામડાને લોખંડના કે ઢીમડા ઉપર આડું નાખીને ખેડ બાજુથી હાથાવાળી એક બુઠ્ઠી છરી વાળ ઉપર મજબુત હાથે ફેરવવામાં આવે છે, જેથી વાળ સહેજમાં ખેંચાઈને નિકળી જાય છે. વાળ છુટા પડ્યા પછી ચામડાની ખીજ બાજુએ વળગેલું માંસ, ચરખી વિગેરે એક ધારવાળી છરી વડે ધસી કાઢવામાં આવે છે. ફક્ત બહારની સપાટીમાં રહેલીજ નહિ, પરંતુ ચામડાની અંદર રહેલી ચરખી પણ દાખી કાઢવાની ક્રિયા પણ કરવામાં આવે છે. કારણ જો તેમ કરવામાં ન આવે તો પાછળથી એ ચરખી આખા ચામડામાં પ્રસરીને તે પર મોટાં કદ-રૂપાં ધાખાં પડે છે એ મુજબ વાળ છુટા પાડી ચામડાં સાફ કર્યા બાદ તેને મીઠા પાણીમાં અથવા તો ચુનાના નિતર્યા પાણીમાં ૧૨ થી ૨૪ કલાક સુધી રાખી મૂકવામાં આવે છે કે જેથી તેના ઉપર બાઝી રહેલો ચુનો વિગેરે ધોવાઈ જાય. જો ચામડા ઉપર થોડો ધણો પણ ચુનાનો ભાગ રહી જાય તો તેથી ચામડું ખરાબર પાકતું નથી, અને તેનો રંગ બગડી જાય છે.

એ પ્રમાણે ચામડાં શુદ્ધ કર્યા પછી તેને પકવવાની ક્રિયા કરવામાં આવે છે. આ કામ માટે પાકી ઇંટોના માટીના ગારાવડે ચોખંડા હોજ બાંધી લેઈ તેમાં પોર્ટ લેન્ડ સીમેન્ટનું પ્લાસ્ટર કરી લેવામાં આવેલું હોય છે. કારણ ચુનાવડે છોવામાં આવે તો તેનો કસ પાણીમાં ભળવાથી તે ચામડાંના રંગને બગાડે છે.

ચામડાં ટેન કરવા (પકવવા) માટે ઝોકના ઝાડની છાલ, દીવેલી, હરડે, બહેડાં, બાવળ કે આવળની છાલ, આસ્ટ્રેલીયન પાર્શન, સ્પેનીશ ચેસ્ટનટ, કાથો, ઇંદ્રવરણી વિગેરે પદાર્થો વાપરવામાં આવે છે. અને તેમાંથી જે ચીજ વાપરવાની હોય, તેમને મોટી ઘંટીઓમાં દળીને બારીક ભૂકા કરવામાં આવે છે. પછી પેત્રા હોજમાં પાણી ભરી તેમાં એ ભૂકા નાંખી હોજમાં લાકડીઓ ઉપર લટકતાં એ ચામડાંને ઊભાં નાંખવામાં આવે છે. ત્યાં તેઓ સારી પેઠે ઝેટલે ખીજ હોજમાં લેઈ જઈ ત્યાં ઊભાં નહિ પરંતુ આડાં નાંખવામાં આવે છે. આ ખાડામાં

પેનિન વાળી ચીજનો બૂકો પ્રથમના ખાડા કરતાં વધારે નાંખેલો હોય છે. એટલે સો ભાગ પાણીમાં ૨૫ થી ૩૦ ભાગ એ બૂકો હોય છે. આ મેળવણીમાં ૧ થી ૨ માસ સુધી ચામડાંને રાખવામાં આવે છે. પછી પાછાં તેમને ત્રીજી વાર એક ખાડામાં લેધ જવામાં આવે છે, કે જેમાં સેંકડે ૪૦ થી ૭૦ મણુ સુધી ટેનિન નાંખેલું પાણી હોય છે. અહીં આગળ ચામડાંને થોડા થોડા દિવસોને અંતરે ફેરવ ફેરવ કરીને દર વખતે ઝાડકી કાઢવામાં આવે છે. એ રીતે તે ચામડાંને નુકશાન પહોંચ્યા વગર જેટલો ટેનિનનો કસ પવાય તેમ પાવામાં આવે છે.

આમ ચામડાંને ટેન કરતાં ઘણા દિવસ નીકળી જાય છે, અને તેથી અમેરિકામાં ટેનિન માટે વાપરવામાં આવતી ચીજ એમને એમ નહિ વાપરતાં તેનું સત્વ કાઢી તેનો ઉપયોગ કરે છે, અથવા તે તેના ઊકાળાના ગરમ પાણીમાં બોળે છે. જો કે એમ કરવાથી વખતનો બચાવ થાય છે, પરંતુ ચામડું જોઇએ તેવું ચીકટ થઇ શકતું નથી.

એ પ્રમાણે ચામડાં તૈયાર થયા પછી તેને ખાડામાંથી બહાર કાઢી વાંસ ઉપર ઊભાં સૂકાતાં નાખવામાં આવે છે, અને અડધો કલાક સૂકાયા પછી જમીન ઉપર તેમને અકેકની ઉપર ઢગલાઓ કરી ઢાંકી મૂકવામાં આવે છે. જેથી તેઓમાં ગરમી આવી લગાર પાણી છુટે છે. પછી તેઓને એક આડા ઊભા ઘોડા ઉપર રાખી, તેમની સપાટી એક ત્રીકોણાકારની લગાર ધારદાર છરી વડે એવી રીતે ઓળવવામાં આવે છે કે તેમની સપાટી બરાબર ખેંચાઇને સપાટ બને છે. તેમજ ચામડાની સપાટી ઉપર જે સફેદ છારી બાઝેલી હોય તે ઓળવાઇ જાય છે.

એ ક્રિયા પછી પેલા ચામડાને થોડુંક તેલ લગાડીને પાછું લગાર સૂકાવી દીધા બાદ લાકડા કે જસતની સપાટ ખેઠક ઉપર નાંખવામાં આવે છે, અને બારે વજનના પીતળના રોલરો તેમની ઉપર ફેરવવામાં આવે છે, બાદ તેમના ઉપર જે કંઈ ધાખાં લુંખી વિગેરે પડયું હોય તે ઉપર રંગ લગાડી બીજીવાર ફેરવવામાં આવે છે, જેથી ડાઘ દુર થાય છે. પછી તેમને વરાળની સ્ટેન્ડ ગરમી આપેલા ઝોરડામાં સૂકવવામાં આવે છે અને સારાં સૂકાયા પછી પાછાં સફાઇદાર થવા માટે ઓળવવામાં આવે છે. એ પ્રમાણે તૈયાર કરેલાં ચામડાં રંગમાં તેમજ શુષ્કતામાં સારાં બનતાં હોવાથી કિંમત જોઇએ તેવી ઉપજે છે. એ

મુજબ તૈયાર થયેલા ચામડાને રંગવાની, વાર્નિશ ચડાવવાની, નક્કી ચીતરવાની અને જુદા જુદા ગુણુ ધર્મ લાવવાની અનેક રીતીઓ છે, જેમાંથી વાર્નિશ ચડાવવાની રીતો વાર્નિશના પ્રકરણમાં વર્ણવવામાં આવી છે, અને તેથી બાકીની બાજતો સંબંધિ અતિ ઉપયોગી માહિતિનું અત્રે વર્ણન કરીશું.

ચામડાં કદી બગડે નહીં તેમ કરવાની રીત—ઑકસાઇડ ઑક્સ આરસેનિક ૧ ઑંસ, કાર્બોનિટ ઑક્સ પોટાસ ૬ ગ્રામ, કપુર ૨ ઑંસ, સાબુ ૪ ઑંસ, પાણી ૮ ઑંસ. આ સધળાંને મેળવી તે મેળવણીમાં ચામડાને ઘોશો તો દુર્ગંધ મારશે નહિ અને કોષપણુ જનન વર તેને ખરાબ કરી શકશે નહિ. કારણ આ મેળવણી ઘણીજ ઝેરી છે.

ચામડાંને તતડી જતાં અટકાવવાની મેળવણી—એક પાઇન્ટ અળશીનું તેલ, ૦૧ રતલ મીણુ અને રાજનો એક કકડો એ સધળાંને બહુ ગરમીથી પીંગાળી ધ્રુસથી લગાવવી.

ચામડાં પાણીથી ન ભીંજાય તેવાં કરવાની રીત—અળશીનું બાળેલું તેલ ૧ બાટલી, બકરાની ચરખી ૧ રતલ, પીળું મીણુ ૦૧ રતલ, સાધારણ રાજ ૦૧ રતલ એ તમામ ચીજને એકઠી કરી ચુલા ઉપર ધીમા અગ્નિની આંચથી પીંગળાવવી. બૂટ અને જોડા તદ્દન નવા હોય ત્યારે તેને જરાક ગરમ કરી આ મેળવણી આખા ભાગ ઉપર ચોળીને લગાડવી. આખુ ચામડું ભીંજાય તેમ કરવું. આથી પાણીથી ચામડાનો બચાવ થાય છે.

ચામડાના પુંડા ઉપર અક્ષર તથા ચિત્રો પાડવાની રીત—જે ચામડા ઉપર અક્ષર તથા ચિત્ર પાડવાં હોય તે ભાગ પર રાજ લગાવી સોનેરી વરખ ચોટાડી તેના ઉપર થોડાંક ગરમ કરેલા લોઢા અગર પીતળના અક્ષરોનાં અથવા ચિત્રોનાં બીબાં જોરથી દાખવાં. પછી તેને કપડાથી લુંછી નાખવું એટલે સાચા અક્ષર તથા ચિત્ર જણાશે. રૂપેરી અક્ષર અથવા ચિત્રો પાડવાં હોય તો સોનાના વરખના બદલે રૂપાના વરખ વાપરવા.

બીજી રીત—ચામડાના પુંડા ઉપર પ્રથમ થરમાસ્ટીકનો (એક જાતનો ગુંદર) લગાવી પછી તેના ઉપર જોરથી ઉપર પ્રમાણે ગરમ કરેલાં બીબાં દાખવાં.

પાણીથી ભીંજાઇ કરચલી પડેલા ચામડાને સાફ કરવાની રીત—ધાસલેટ તેલ લગાવી સાફ કરવાથી કરચલીઓ મટી જઇ સાફ હવું તેવું થઇ જાય છે.

ચામડાંને કુગથી બચાવવાની રીત—પાતળો ખીખીયસ એસિડ ચામડાને લગાડવાથી તેના ઉપર કુગ આવતી નથી. પ્રથમ ચામડાને કોરા કપડાથી લુછી (ધસીને) નાંખી સાફ કરી ઉપર પ્રમાણે એસિડ લગાવવો એટલે સાફ થઈ જશે.

પગમાં છુટ અગર જોડા ન ચડતા હોય તેનો ઉપાય—ફેન્ચ ચાકનો ખારીક ભૂકો કપડછાણ (લુગડાંથી ચાળેલ) કરી છુટ યા જોડાની અંદરના ભાગમાં લગાવવો.

ચામડું નરમ અને વળે તેમ કરવાની રીત—સ્ટીસેરાઇન લગાડવાથી જોઈએ તેવું નરમ અને વળે તેવું ચામડું તૈયાર થાય છે.

ચોમાસામાં ભીંજાએલા છુટ જોડા અકડાઈ જઈ ખરાબ ન થાય તેવી રીત—ભીંજાએલા ચામડા અગર છુટમાં ચણા ભરી રાખવાથી સઘળી બીનાશ ચુસી લે છે.

ચામડાપર લાલ રંગ ચડાવવાની રીત—પ્રથમ કલોરાઇડ ઓફ ટીન અને ક્રીમ ઓફ ટાર્ટરના પાણીમાં ડુબાવીને પછી કીર-મજના અર્કમાં ડુબાવવાં.

ચામડા ઉપર ઘેરો લાલ રંગ ચડાવવાની રીત—પ્રથમ ફટકડી અને કલોરાઇડ ઓફ ટીનના પાણીનો હાથ મારીને તે ઉપર કીરમજના ઉકાળાનો હાથ મારવો.

ચામડા ઉપર ઘેરો લીલો રંગ ચડાવવાની રીત—સ્ટી-લના ખારીક ભૂકાને અને નવસાગરને જ્યાં સુધી નરમ થાય ત્યાં સુધી પાણીમાં ભીંજવ્યા બાદ તે મિશ્રણ ચામડા ઉપર ચોપડી છાંયડે સુકવવાં.

ચામડા ઉપર ભુરો પીળો રંગ ચડાવવાની રીત—પતંગના લાકડાનો ઘેરો રંગ અને ફટકડી એ બેના મિશ્રણમાં ચામડાં ડુબાવવાથી ઘેરો ભુરો રંગ ચડી જશે.

ખીજી રીત—વિલાયતી લાલ રંગને આલકહોલ અથવા રેકી-ફાઇડ સ્પીરીટમાં પીગાળી તેમાં કપડાનો ડૂચો બોળી ચામડા અથવા જોડાઓ ઉપર લગાવી ધસવાથી સારો ચળકાટદાર પીળો રંગ ચડશે.

ચામડા ઉપર કાળો રંગ ચડાવવાની રીત—એસીટ ઓફ આયર્નને પાણીમાં પીગાળીને તે મિશ્રણ લગાડવું.

ચામડા ઉપર વાદળી રંગ ચડાવવાની રીત—ગરમ પાણીમાં ગળી પીગળાવી ખીજે દહાડે ગરમ કરી ચામડા ઉપર લગાવવું.

પ્રકરણ ૧૧.

જુદી જુદી જાતના કાચ બનાવવા વિષે.

દુનિયાના આજકાલના સુધરેલા જમાનામાં અતિ ઉપયોગી ગણાતી ચીજોમાં કાચ પણ ધણી પ્રાસદ્યતામાં આવ્યો છે. એની બનાવટની કળા અતિ પ્રાચીન કાળથી જણાએલી હોય આ શમાં પણ ધણા સમયથી બનાવવામાં આવે છે પરંતુ હિન્દુસ્તાનમાં ખતો કાચ તદ્દન હલકી જાતનો હોય જલદી પુટી જાય છે. તોપણ કેટલાએક સ્થળે હાલમાં તેમાં સુધારો થવા માંડ્યો છે. હાલમાં દુનિયામાં જે જે જાતનો કાચ બને છે તેના પાંચ વર્ગ પાડી શકાય.

૧ ક્રીસ્ટલગ્લાસ—અથવા જેવા ગ્લાસ, હાંડી, વાલસેટ વિગેરે બને છે તે જાતનો કાચ.

૨ કોન ગ્લાસ અથવા ચહેરો જેવાની આરસીનો કાચ.

૩ બ્રોટ ગ્લાસ અથવા બારીઓનો કાચ.

૪ બોટલ ગ્લાસ—શીશા, શીશીઓ વિગેરે બનાવવાનો કાચ.

૫ પ્લેટ ગ્લાસ—જુદાં જુદાં કામે માટે વપરાતો બનાવટી કાચ.

એ દરેક જાતના કાચો બનાવવામાં મુખ્ય પદાર્થો રેતી, અને પાપડખાર, સાજખાર વિગેરે પોટાસ અને સોડાના ખારોજ વપરાય છે. એ ઉપરાંત વધારામાં તે કાચને જેવા રંગ, જેવા રૂપ કે ગુણવાળો બનાવવો હોય તે પ્રમાણે ગુણવાળા બીજા પદાર્થો પણ મેળવવામાં આવે છે.

કાચ બનાવવામાં સૌથી મુખ્ય પદાર્થ રેતી છે, અને તે ચક્રમકના પત્થરમાંથી બનેલી હોય છે. રેતીમાં જે કે અગ્નિ ઉપર પીગળી જવાનો ગુણ છે, તો પણ તે એટલી ગમે તેટલો તાપ કરવા છતાં ધણુ જોઈએ તેટલી ઝોગળી શકતી નથી, પરંતુ જ્યારે તેની સાથે ખારનો ભેળ કરીને તપાવવામાં આવે છે ત્યારે તે ઝોગળી જઈ ઠંડી પડતાં કાચનો આકાર લે છે.

કપડવણુજમાં ચક્રમકની રેતી મળી શકતી નથી, અને તેથી તેઓ જયપુરથી રેતી મંગાવી તેમાં રહેલો વનસ્પતિનો અંશ નાશ કરવા તેને ગુંદર ને પછી તેની જોડે પાપડખાર અને સાજખાર મેળવી કાચ બનાવે છે. જયપુરમાં રેતી પુષ્કળ હોવાથી ત્યાંની ઉદ્યો-

ગજાળામાં કાચની રંગબેરંગી શીશીઓ, પુષ્કળ બનાવવામાં આવે છે.

એ મુજબ રેતી અને ખાર એ બે મુખ્ય ચીજોના મેળાપ-થી જ ને કે સઘળી જાતનો કાચ બને છે તો પણ તેમાં જુદા જુદા હેતુહોધને કાંઈ બીજા પદાર્થોનો પણ ભેગ કરવામાં આવે છે; જેમકે કાઝિન ગ્લાસ જાતનો કાચ બનાવવાને માટે સોડાની સાથે વધારામાં ચુનાનો ભેગ કરવામાં આવે છે. ખાટલીનો કાચ બનાવવામાં સોડા, ચુનો, એલ્યુમીના અને લોઢાનો ખાર ઉપયોગી માલુમ પડ્યો છે. ત્યારે ખારીનો કાચ બનાવવામાં સોડા, ચુનો અને પોટાસ ઉપયોગી માલુમ પડ્યા છે.

ખારાની શુદ્ધતા પ્રમાણે કાચના ગુણમાં ફરક પડે છે, અને તેથી ગ્લાસ, હાંડી વિગેરેના માટે બનાવવાના કાચોમાં જે ખાર વપરાય છે તે ઘણો શુદ્ધ લેવો પડે છે. રેતીનો રસ બનાવી કાચ કરવાને માટે બઠૂંઓ તેમજ મોટાં વાસણો બનાવવાં પડે છે. વળી કાચનો રસ બઠૂંમાંથી કાઢ્યા પછી ઘણા વખત સુધી નરમ ન રહેતાં ઠરી જાય છે. જેથી તેની જોઈએ તેવી બનાવટ કરી શકાતી નથી. જેથી બઠૂંઓ એવી છુટવાળી જગ્યામાં કરવામાં આવે છે કે, કામ કરનારાઓ તેની પાસે ઉભા રહીને ગરમ રસમાંથી મન પસંદ બનાવટો કરતા જાય છે. અગર તૈયાર થયેલા કાચને ઠંડો પડ્યા પછી ઈરીથી ગરમી આપી નરમ કરવાની બીજી જુદી જુદી બઠૂંઓ પણ એજ મકાનમાં કરેલી હોય છે. કાચ બનાવવાને સાંઈ મેળવવામાં આવેલી જુદી જુદી ચીજોના ગુણદોષ અને તેને આપવામાં આવતી વધારે ઝોછી ગરમીને લેધને રેતી તથા ખારના એક ધાણુનો રસ થઈ કાચરૂપે બનાવવાને ૧૨ થી ૧૮ કલાક જેટલો વખત લાગે છે.

ખાર અને રેતીને તાવવા માટે જે વાસણો બનાવવાં પડે છે, તે માટે વપરાતી માટી પણ જે ચોક્કસ જાતની જ હોય તો જ સારો કાચ બને છે. તે માટી ચુના કે લોઢાના ભેગવાળી ન હોતાં સીલીકા, (રેતી) અને એલ્યુમીનના ભેગવાળી હોવી જોઈએ, એવી માટી ઘણું કરી દ્રાવસાની ખાણવાળી જમીનમાંથી મળી આવે છે. અને તેને ઘણી સારી રીતે કેળવીને તેમાંથી વાસણો બનાવવામાં આવે છે. એ વાસણો ૩૦ થી ૪૦ ઇંચ ધેરાવાનાં, તેટલી જ ઉંડાઈનાં અને ત્રણથી ચાર ઇંચ જડાઈનાં બનાવવામાં આવે છે, અને ઘણાજ ભારે તાપથી તે-ઓને એવાં સખ્ત રીતે પકવવામાં આવે છે કે રેતી અને ખાર ત-

વાઈ રહે ત્યાં સુધીનો તાપ તેઓ ખમી શકે, કાચના બનાવવામાં આવતાં નથી, પણ તૈયાર થયેલા રસને સાંચામાં નાંખી ડુંકીને તેમાંથી તરેલવાર જાતના ઘાટ બનાવવામાં આવે છે. કાચનો રસ તદ્દન પાણી જેવો પાતળો બનતો નથી, પણ તે એક લાકડીના છેડા વડે ઉચકી શકાય તેવો લોંદા જેવો બને છે, અને તેથી કામ કરનારાઓ પોતાના હાથમાં પીતળની નળીઓ રાખી તૈયાર થયેલા કાચના રસમાં તે નળીનો એક છેડો બોળી તેના ઉપરથી થોડોક લોંદો ઉચકી લે છે. લીધેલો એ લોંદો જો એક વાસણુ બનાવવાને ન હોય તો પ્રથમ ઉચકેલા લોંદાને ઠંડો પડવા દેખને તેને ફરીને કાચના ગરમ રસમાં બોળી બીજો વધારે લોંદો તેની ઉપર ચઢાવવામાં આવે છે. એ પ્રમાણે જોઈએ તેટલો જથ્થો નળીના છેડા ઉપર મુકવામાં આવ્યો કે તરતજ તેને ગોળ ફેરવીને તેમજ પોતાની આગળ મૂકેલા પાટીયા જોઈતી રીતે દાબી દાબીને તેને નળીના છેડાથી જરીક બહાર નિકળતો લંબાવી પેશના જેવો આકાર બનાવવામાં આવે છે. નળી ઉપર માત્ર એટલુંજ કામ થાય છે, ત્યાર બાદ તેના જેવા આકારનાં વાસણુ બનાવવાં હોય તેવા આકારનાં બીજાંમાં મુકવામાં આવે છે. એ લોંદાનાં બીજાં અંદરથી પોલાં હોય તેનાં એ ફાડચાં હોય છે, જે દોરડાથી એકઠાં જોડી તેમાં પેલા રસનો નળીએ વળગેલો લોંદો મૂકી નળીને બીજો છેડેથી ડુંક મારે છે, જેથી કાચનો એ લોંદો અંદરથી કુલી તેના બીજામાં જેવો આકાર ઉઠે છે, જે ઠંડો પડતાં બીજાનાં ફાડચાં જૂદાં પડે છે એટલે વાસણુ તૈયાર હાલતમાં મળે છે.

કાચ કીચા કીચા પદાર્થોનો ને કેવી રીતે બને છે. તે સંબંધી જોઈતી સઘળી ઉપયોગી માહિતી આપવામાં આવી. જે નવિન કામ આરંભનારને સહાયકારક થઈ પડશે. હવે જુદા જુદા કાર્યોમાં વપરાતા જુદા જુદા જાતના કાચો કેવી રીતે બનાવવામાં આવે છે તેનું વર્ણન કરીએ.

બાટલીઓનો કાચ બનાવવાની રીત—લીલા અને કાળા રંગની બાટલીઓના કાચમાં રેતીનો ભાગ ઘણો થોડો હોય છે; અને બીજા જે ખારો નાંખવામાં આવે છે તે પણ વધારે ચોખ્ખા ન હોય તો પણ ચાલી શકે છે. જેથી એવી જાતનો કાચ થોડા જ્ઞાનવાળાં મનુષ્યો પણ બનાવી શકે છે. એને બનાવવાની રીત એવી છે કે:- ૧૦૦ ભાગ રેતી, ૮૦ ભાગ પાપડીઓ ખારો, ૮૦ ભાગ કળી ચુનો, ૫ ભાગ ચીકણી માટી, અને ૩ ભાગ સિંધવ લેઈ તેઓને એકઠાં

કરી રસ બનાવે છે. પછી લાલચોળ તપાવેલી લોઢાની નળીનો છેડો તે રસમાં બોળી જતો ચેરના આકારનો લોઢો બનાવે છે. બાદ જેવા આકારની શીશી બનાવવી હોય તેવા આકારના પીતળ અથવા બીડના સંચામાં તે નળીનો છેડો મૂકી મ્હોં વાટે બીજા છેડેથી કુંક મારવામાં આવે છે. એટલે રસ ઝટ શીશીનો આકાર પકડી લે છે. તે ઠંડુ થયે બીજાનાં બન્ને ફાડચાં જૂદાં કરી તૈયાર થયેલી બાટલીને કાઢી લે છે.

કાઉન ગ્લાસ ચહેરો બેવાના આરીસા બનાવવાનો કાચ—ચોખ્ખી સફેદ રેતી ૧૦૦ ભાગ, પાપડખાર ૩૫થી ૪૦ ભાગ, પુટેલા કાચના ૩૦ થી ૧૫૦ ભાગ, એ પ્રમાણે મિશ્ર કરી તાવમાં, પછી નળીપર લોઢો લેધ તેને કુંક મારી કુલાવતાં જોષતા આકારમાં લોચો પુલાયો કે તરતજ આગળ મૂકેલા પીતળના પાટીયા ઉપર તેને મૂકી દધ રોલરવડે દાબી જોષતો ચપટો આકાર આપવો.

પ્લેટ ગ્લાસ—રેતી ૩૦૦ ભાગ, ચોખ્ખો પાપડખાર ૧૦૦ ભાગ, ચુનો ૪૩ ભાગ, બાગેલા કાચનો ચુરો ૩૦૦ ભાગ મિશ્ર કરી તેને ઓગળ્યા બાદ એક પ્લેટ બનાવવા જેટલો રસ નળીના છેડા ઉપર લેધ તેને પ્રથમ કુંક મારી કુલાવવો. જોષતા માપમાં લોચો પુલાયો કે તરતજ આગળ મૂકેલા પીતળના ટેબલ ઉપર તેને દાબી દેધ રોલરવડે દાબી જોષતો આકાર આપવો.

ક્રીસ્ટલ ગ્લાસ અથવા વાસણો, હાંડીઓ વિગેરે બનાવવાનો કાચ—હાલમાં આપણે જે કાચના સુંદર પ્યાલા, હાંડીઓ વિગેરે વાપરીએ છીએ તે કાચ નિચે મુજબની રીતે બનાવવામાં આવે છે:—

૩૦૦ ભાગ સફેદ રેતી, ૨૦૦ ભાગ સિંદુર, ૧૦૦ ભાગ કાર્બો-નેટ ઓક્સ પોટાસ, ૨૦ ભાગ સોડા, આ ચીજોને એકઠી કરી વાટે છે, અને પછી તેને એકરસ કરી તેમાંથી ઉપર લખ્યા મુજબ જુદા જુદા આકારની ચીજો બનાવે છે. રેતી જેવી સફેદ અને શુદ્ધ હોય તેવો કાચ બને છે. જે રેતીના બદલે સફેદ માટી મળે તો તેને ભુજી ઉપ યોગમાં લે છે. કાચ બનાવવાની એ મુખ્ય રીતોમાં કેટલાએક પદાર્થોનો ભેળ કરીને અનેક પ્રકારના રંગિન, તેમજ હુજરોપયોગી કાચો બનાવવામાં આવે છે, એટલુંજ નહિ પરંતુ તેઓના ઉપર અનેક પ્રકારનું કોતરકામ પણ કરવામાં આવે છે, જેઓ પૈકી અતિ મહત્વની બાબતોની માહિતી આ પ્રમાણે છે.

ખાટલીનો કાચ બનાવવાની રીત—રેતી ૫૩ ભાગ, ચુનો ૨૯ ભાગ, મિત્ર સોડા તથા પોટાસ ૫ ભાગ, એલ્યુમીનના ૬ ભાગ, ઓક્સાઇડ ઓફ આયર્ન ૫ ભાગ, એ સર્વેને ભેગાં કરી તાવવાં, એક રસ થવાથી ઘેરા લાલ રંગનો કાચ બનશે.

ખારીનો કાચ બનાવવાની રીત—રેતી ૬૯ ભાગ, ચુનો ૧૩ ભાગ, સોડા ૧૫ ભાગ, ઓક્સાઇડ ઓફ આયર્ન ૧ ભાગ, એ ચીજોને ભેળવી તાવવાથી ખારીનો સાધારણ કાચ થશે.

કસ્તૂર અગર ચરમાં, પ્યાલાંઓ બનાવવાનો કાચ—કુર્બીન ચરમાં, પ્યાલાઓ વિગેરે બનાવવા જે ફ્લોટ ગ્લાસ કરે છે, તેને વારંવાર નીચે લખેલો સામાન લેઈ બઠૂી માંડેલા વાસણોમાં નાંખવો. સફેદ ઝીણી રેતી ૩૦૦ ભાગ, મુડદલશીંગ અગર સિંદૂર ૨૦૦ ભાગ, પર્લ આશ (પોટાશ ક્ષાર) ૮ ભાગ, સુરોખાર ૨૦ ભાગ, એવી રીતે સામાન નાંખીને તેમનો રસ થવા લાગે કુ થોડો સોમલ અને મ્યાગનીશ નાંખવો.

કોન ગ્લાસ અથવા આરીસા બનાવવાનો કાચ—ઝીણી સફેદ રેતી ૨૦૦ ભાગ, કેલ્પ ૩૩૦ ભાગ, લુંજેલો ચુનો ૧૫ ભાગ, કાચના કકડા ૨૭૨૧ ભાગ. આ જણસોને બઠૂીમાં નાખ્યા પછી ૩૭ થી ૪૦ કલાક સૂંધી અગ્નિનો સખ્ત તાપ આપવો.

એ મુજબ તૈયાર થએલા કાચને કલાઈ કરવાની રીત—સાફ પાટીઉં લેઈ તેના ઉપર બ્લોટીંગપેપર (સાહી ચુસનારો કાગળ) પાથરવા, અને ઝીણા લુગડામાં કાચનો ભૂકો ભરી તેની પોટલી વડે કાગળ ચોગરદમ ઝેરવો. પછી તેના ઉપર ખીજો કાગળ પાથરવો, ને તે કાગળ ચોગરદમ ઝેરવો. પછી તેના ઉપર ખીજો કાગળ પાથરવો, ને તે કાગળ ઉપર કલાઈનો વર્ક કાચ જેવડો પાથરી તે વર્ક ઉપર પારો ચારે તરફ લાગી રહે તેટલો રેડવો. પછી જે કાચ ઉપર કલાઈ કરવી હોય તે કાચને સારી પેઠે ઘોઘ લુગડાવતી કોરો કરી તેના ઉપર મુકવો. અને એક હાથે આસ્તેથી ચારે તરફ સરખે ભાગે દબાય તે પ્રમાણે દાબવો, ને તેને ધકકો ન લાગે તે રીતે નીચેનો કાગળ કાઢી લેવો, પછી તેના ઉપર ભાર મુકવો એટલે કલાઈ ચઢશે.

દુરખીનનો કાચ બનાવવાની રીત—રેતી ૫૫ ભાગ, કાર્બોનિટ ઓફ સોડા ૧૨ ભાગ, ચાક ૧૧ ભાગ અને કાર્બોનિટ ઓફ પોટાસ ૨૨ ભાગ. આ સર્વેને એક રસ કરી નાંખવું.

પાણીમાં પીંગળે એવો કાચ બનાવવાની રીત—ચોખ્ખો

રેતી ૧૫ ભાગ, એ બધાને વાટીને મિશ્ર કરી એક વેલડીમાં નાંખી ગાળવાં, અને પછી નમુના માફક ઢાળવું. આ રીતે બનેલો કાચ તેનાથી ૪-૫ ગણા ગરમ પાણીમાં પીંગળી જાય છે.

આસમાની રંગનો કાચ બનાવવાનો રીત—ચક્રમકના પથ્થરનો ભૂકો ૪ ઔંસ, સુરોખાર ૨ ઔંસ, સવાગી (ટંકણખાર) ૧ ઔંસ. મેગ્નીજ ૦.૧ પૌન્ડ, ગળી ૧ પૌન્ડ એ પ્રમાણે ચીંતે એક કરી ગાળવાથી આસમાની રંગનો કાચ બને છે.

રાતા રંગનો કાચ બનાવવાની રીત—સીસાની મેળવણી બનાવેલો કાચ ૬ પૌન્ડ, સાદો કાચ ૬ પૌન્ડ, આ બંને કાચને મુસમાં મુકી રસ કરવો. અને તે રસમાં ત્રાંખાનાં પત્રાં તાવી, તેના ઉપરના કાઢેલા કાટને ખુબ વાટી ઢીણો ભૂકો કરવો, અને તે થોડો થોડો રસમાં નાંખી રસને હલાવતાં જવું. જ્યારે મરજી મુજબ રંગ આવે ત્યારે નાંખવાનું બંધ કરવું. પછી ટાઈરની ખારીક ભૂકી કરી થોડે રસમાં નાંખતા જવું. અને તે રસ સારો મળતો લાલ થાય કે નાંખવાનું બંધ કરવું.

કાળા રંગનો કાચ બનાવવાની રીત—કાચના કટકાને ખાંડી તેનો ભૂકો કરવો. અને તેને મુસમાં નાંખી દેવતા ઉપર મુકી રસ થાય એટલે તેમાં આફરી ૨ ભાગ, મ્યાગનીજ ૧ ભાગ. આ બે ભેગાં ખાંડી તેની નાની નાની પડીકીઓ કરવી, તે પડીકીઓમાંથી એક પછી એક એમ રંગ થતાં સુધી નાંખી હલાવતા જવું. એટલે કાળો કાચ તૈયાર થશે.

લીલા રંગનો કાચ બનાવવાની રીત—તાંબુ ૩ ઔંસના પાતળા કકડા લેધ તેને એકઠા ફારસીમાં નાંખી ઓગાળવા અને જે તળીએ ભૂકો બેસે તે લેધ ઘોઘ સાફ કરવો, તેમજ લોઢાની વસ્ત્ર ૨ દ્રામ, અને આગળ કહી ગએલ કંઠણ કાચની મેળવણી ૯ પૌન્ડ આ બધાને મેળવી મુસમાં નાંખી અગ્ની ઉપર ઓગાળવું એટલે કાચ થશે.

પીળા રંગનો કાચ બનાવવાની રીત—સફેત રેતી બે ભાગ, પોટાશ અગર સોડા ત્રણ ભાગ, ટંકણખાર ૧ ભાગ, આ બધાને મુસમાં મુકી અગ્નીની સખત આંચ આપી રસ કરી નાંખવો. એટલે અસલ પીળા રંગનો કાચ તૈયાર થશે.

જામુડા રંગનો રંગ બનાવવાની રીત—ત્રિસ્ટલ કાચની

મેળવણી ૧૦ પૌન્ડ, મ્યાગનીજ ૧ ઐંસ, ઝાફરી ૦૧ ઐંસ. આ બધાનો રસ કરવાથી જાંબુડો રંગ બનશે.

ચાંદી જેવો કાચ બનાવવાની રીત—અખરખના પતરાને દેવતામાં નાંખી સાફ કરી હાઇડ્રોક્લોરીક એસિડમાં નાંખી ધોવાં. પછી તેને બારીક વાટી લુગડામાં ચાળીને તેમાં કોલોડીઅન મેગ્નેશીયમ વારનીશની માફક પીછીથી લગાડવું. આ રીતે તૈયાર કરેલી ચીજે ચાંદી માફક દેખાય છે. અને ઘણા દીવસ હવામાં રાખવાથી પણ બગડવા પામતી નથી.

કાચ ઉપર ચિત્ર કાઢવાની રીત—મુગર ઝોર લેડને ઉકાળેલા અળશીના તેલમાં નાંખી શાકી માફક બનાવી કાચપર પીછી વતી લગાડવું, અને સુકાયા બાદ થોડો કાર્બીક પોટાસ લેધ તેને જરા પાણીમાં પીગાળી તેમાં ક્વીલ પેન હુબાડી કાચ ઉપર ચિત્ર કાઢવાં. એટલે તેટલી જગા પરથી ઉપરની લાહી નીકળી જઇ સાફ પડી રહેશે.

કાચને કાપવાની રીત—સ્પીરીટ ઓફ ટરપેનટાઇનમાં સણુનો દોરો બોળી કાચની સપાટી ઉપર ગમે તે આકારમાં મુકવો અને તે દોરાને સળગાવી દેવો, જેથી તે કાચ તેવાજ આકારમાં ભાગી જશે.

કાચના વાસણને સાફ કરવાની રીત—કાચના વાસણને ઠંડા પાણીમાં બોળી તે કાલસાના બારીક લુકાથી માંજવું. એટલે સાફ ચળકતાં થશે. ઠંડા પાણીને બદલે ગરમ પાણીથી માંજવાં નહિ, કેમકે ગરમ પાણીથી ધોવાથી કાચ ઝાંખો પડી જાય છે.

કાચપર અક્ષર કોતરવાની રીત—પહેલાં, કાચ જરા ગરમ કરી તે પર મીણુ ચોપડવું. પછી તે ઉપર લોઢાના સળીયાથી અક્ષર કોતરવા. હવે એક શીશાના વાસણમાં થોડો ક્લોરાઇડ ઓફ કેલ્સીઅમ અથવા ફેલ્ડસ્પાર નાંખી, તે ઉપર જલ્દ સલ્ફ્યુરીક એસીડ નાંખવો, અને હલાવી એકંદર તૈયાર કરેલો કાચનો મીણુવાળો ભાગ નીચલી બાજુ રાખી વામણ ઉપર ઢાંકવું. આ રીતે થોડીવાર રાખવાથી જે ડેકાણે અક્ષર કોતર્યા હશે, તે ડેકાણે નીચેના વાસણમાંથી નીકળતો ગ્લાસ અસર કરશે. થોડીવાર પછી કાચ કાઢી લેધ ફરીથી ગરમ કરી મીણુ ઉખાડી લેવું. એટલે સાફ અક્ષરો કાચમાં પડેલા જણાશે.

કાચની ચીમની લાંબો વખત ટકે તેમ કરવાની યુક્તિ-
મીઠાના પાણીમાં થોડો વખત ઢિઝાવવાથી ચીમની ઘણા દઢાડા લગી
અગ્નીથી ટકી શકે છે એમ એક અમેરીકન ખાતુ જણાવે છે તે
આ અખતરો દરેક જીરામુએ અજમાવી જોવો જોઈએ.

પ્રકરણ ૧૨.

લાકડાં સંબંધી જાત જાતના હુન્નરો.

સાદા લાકડાને અનુસના લાકડા માફક બનાવવાની
રીત—એક લાકડાને સફેદ ઓશ આયર્નના ઓગળાવેલા પાણીથી
બે ત્રણ વાર ધોવું. પછી તે સુકાયા બાદ, પતંગના લાકડાનો જખરો
ઉકાળો કરી પછીથી બે ત્રણ હાથ માર્યા પછી તે ફરીથી સુકાયા
પછી તેને વાદળીથી પાણી વડે ધોઇ નાંખવું. અને છેલ્લે તેલ વતી
પાલીશ કરવું. એટલે તેનો આકાર બદલાઈ અનુસના લાકડા જેવું
દેખાશે.

નકશી કેાતરેલા લાકડા પર પાલીશ કરવાની રીત—
શીડલાખ ૨ ઔંસ, સફેદ રાજન ૨ ઔંસ, એ બન્નેને ૧ પાઇન્ટ
સ્પીરિટ ઓફ વાઇનમાં પીગળાવવું. પછી એ મેળવણીને જરા ગરમ
કરીને પીંછીથી લગાડવું, અને જેની ઉપર પાલીશ લગાડવું હોય
તેને પહેલાં જરા ગરમ કરીને સદરહુ મિશ્રણ લગાડવું. એમ કરવાનું
કારણ એ છે કે બીનાશ તથા શરદી તાપ દેખાડવાથી નીકળી જાય
છે, અને જલેહ સારી નીકળે છે.

લાકડા ઉપર લીલો રંગ ચડાવવાની રીત—સરકો ગાા
શેર, જંગાલ ૧૦ રૂપીયાભાર, લીલો રંગ ૧૧ રૂપીયાભાર, અને ગળી
૧૧ રૂપીયાભાર એ સધળાને વાટીને સારી પેઠે મિશ્ર કરી લગાડવું.

લાકડા ઉપર આશમાની રંગ ચડાવવાની રીત—૧ શેર
ગંધકના તેળામાં ૦૧ શેર ગળી નાંખવી પછી તેને ઘુંટી નાંખી તેમાં
થોડું પાણી નાંખી તે પીંછી વતી લગાડવું.

લાકડા ઉપર કાળો રંગ ચડાવવાની કૃતી—હીરાકશી અને
માયાનો ભૂકો એ બન્ને સરખે ભાગે લઇને પાણીમાં ઉકાળી તે પાણી
વતી રંગવાથી કાળો રંગ ચડશે.

લાકડા ઉપર લાલ રંગ ચડાવવાની રીત—કીરમજ ૧

પૌન્ડ, પતંગના લાકડાના કકડા કરી તેમને જા શેર પાણીમાં સારી પેઠે તમામ રંગ નીકળી આવે ત્યાં સુધી ઉકાળવું. બાદ તેમાં સવા રૂપીયાભાર વાટેલી કીરમજ નાંખીને ફરીથી અડધો કલાક વધારે ઉકાળવું. પછી તે રંગના પાણીને ટાઢું પાડી તે લાકડા પર લગાવવું. જો રંગનો ચળકાટ વધારવો હોય તો ઉપરનો રંગ લગાવ્યા પહેલાં સવા રૂપીયાભાર હળદર રાા શેર પાણીમાં ઉકાળી તે પાણી લગાવવું.

લાકડાના પાટીયા ઉપર રંગ ચડાવવા વિષે—૨ પૌન્ડ ઓયર ઓશ મેગ્નેશીયમને ઝીણી વાટીને દશ પૌન્ડ અગશીના તેલમાં થોડી થોડી નાંખીને સારી પેઠે હલાવ્યા બાદ તે તેલને ગરમ કરવું. બાદ બીજા વાસણમાં ૧૦૦ પૌન્ડ અગશીનું તેલ ઉકળે ત્યાં સુધી ગરમ કરી તે તેલ ઉપરના તેલમાં મેગ્નેશીયમને બંનેનું મિશ્રણ ૨૦ મીનીટ ઉકાળવું. છેવટે દેવતા ઉપરથી નીચે ઉતારી લેઇ સુતરના કપડાથી ગાળી લેવું. આ રીતે તૈયાર કરેલા વાર્નિશના બે હાથ મારવાથી સારો રંગ ચડે છે, અને ચળકાટ લાવવા માટે લાખનો હાથ મારવો.

લાકડાના વહેરને પ્રવાહી બનાવી તેની સ્થિતિસ્થાપક ચીજો બનાવવી—લાકડાના વહેરને થોડા દીવસ ગંધકના તેજમાં થોડું પાણી નાંખી તેમાં પલાળી રાખવો. બાદ તેને કલાકના પતરાની ચારણીથી ચાળીને ઝીણો ભુદો ભુદો પાડવો. આ ઝીણા ભુદાને ઉકાળેલા સરેસમાં નાંખીને કુટી ખુબ મેગ્નેશીયમ. છેવટ એક રસ થયા પછી તેની લાકડી વિગેરે બીજી ચીજો બનાવવી. આ ચીજો સુકાયા પછી સ્થિતિસ્થાપક થશે. અને તે ઉપર પાટીશ વાર્નિશ સર્વે ચડાવી શકાય છે.

લાકડા ઉપરથી જુનો રંગ કાઢી નાંખવાની રીત—કળીચુનો ૩ પૌન્ડ, અને કાર્બોનેટ ઓફ પોટાસ એક પૌન્ડ એ બંનેને પાણીમાં નાંખી વાટીને લાકડી માફક બનાવીને પીંછીવતી લાકડા પર લગાડવું. આ પ્રમાણે લગાવ્યા પછી ૧૨ થી ૧૪ કલાક રહેવા દેઇ ઉખેડી નાંખી ધોઇને બીજો રંગ લગાવવો.

લાકડાની ચીજોને સાંચવા માટે ચીનાઈ કેલ—સારી શીકા રંગની લાખ ૪ ભાગ, ને ત્રણ ભાગ સ્પીરિટમાં નાંખી થોડા દીવસ બાટલીમાં ભરી ગરમ જગામાં રાખી, વખતો વખત હલાવતા રહેવું, અને ગળી ગયા પછી કામમાં લેવું.

લાકડાનાં પાટીયાં પાણીથી ભીજવ નહિ તેમાં બનાવવાની રીત—પહેલાં લાકડાનાં પાટીયાંને હિરાકશીના પાણીમાં ભીજવી રાખીને તે પર કળીચુનાના પાણીને હાથ મારવો. જેથી પાટીયાની ઉપર તેમજ તેના અંદરના છીદ્રોમાં પથ્થરાના જેવો થર જમી જશે, અને તેથી તેને પાણી અથવા જીવડાં તુકશાન કરી શકશે નહીં.

લાકડામાં ફાટ પડી હોય તે સાંધવાનું મિશ્ર બનાવવાની રીત—૧ ભાગ સરેસને ૧૬ ભાગ પાણીમાં ઉકાળવો. અને જ્યારે ટાઢો થાય ત્યારે તેમાં લાકડાંનો ઝીણો વહેર અને ચાક મળવીને લાકડાની શટમાં ભરવો.

લાકડાને હાથીદાંત માફક બનાવવાની રીત—૧૦૦ ઔંસ આસીંગ્લાસને અડધો પોઇન્ટ પાણીમાં ઉકાળીને પીંગળાવી જ્યાં સુધી આ મેળવણી સફેદ મલાઇ જેવી કઠણ થાય ત્યાં સુધી, તેમાં સાફ કરેલો સફેદો નાંખ્યા કરવો, ત્યાર પછી લાકડા ઉપર આ મેળવણી લગાવી તેને કોઇ સુંવાળી ચીજથી ઘુટીને સુકાવા દેવું. એ પ્રમાણે ત્રણ ચાર હાથ મેળવણીના મારવા એટલે હાથીદાંત જેવું લાકડું દેખાશે.

લાકડાને પથ્થર જેવું બનાવવાની કૃતી—ચાક ૪૦ ભાગ, રાજ ૫૦ ભાગ, અજશીનું તેલ ૪ ભાગ, એ બધાને એક લોખંડના વાસણમાં ગરમી આપી પીંગાળવું, પછી તેમાં એક ભાગ ગેર અને ૧ ભાગ ગંધકનો તેજા નાંખી હલાવવું. આ મિશ્ર પીંછી વતી લગાવી સુકાવા દેવું. આ રીતથી તૈયાર કરેલા લાકડા પર પાણી, હવા, જીવડાં, દેવતા વિગેરે કોઇ પણ અસર કરી શકતા નથી.

ગમે તેવા ઝાડને સુકવી નાંખવાનો પ્રયોગ—ઝાડના મૂળીયાંની આસપાસ થોડું ખોદીને તેમાં કુરોસીન અથવા ટરપેનટાઇન ઓઇલ નાંખવાથી ઝાડ થોડા વખતમાં સુકાઇ જવા માંડશે.

લાકડાને આગથી બળે નહીં તેવું કરવાની રીત—પ્રથમ એક ભાગ હિરાકશી અને ૨ ભાગ ફટકડી એ બન્નેનું એકત્ર પાણી કરી તેનાથી લાકડાને ભીજવી સુકવવું; પછી હિરાકશી અને ચીકણી માટી મેળવી તેના પાણીથી લાકડાને બે ત્રણ વખત સારો હાથ મારવાથી લાકડાને અગ્નીથી બચાવી શકાય છે.

બીજી રીત—૧ શેર ફટકડી અને ૧ શેર મોરથુથુ એને ૨૫ ત્રણ પાણીમાંથી ગાળીને માટી પહોળી કુંડીમાં રેડવું. આ પાણીમાં લાકડાને નાંખી તે ઉપર પથ્થર મુકી છુડાવવું. એક દીવસ રાખી કાઢી લેઇ સુકાવા દેવું. આથી અગ્નીમાં બળી શકતું નથી.

ત્રીજી રીત—લાકડાપર બે અથવા ત્રણ હાથ સીલીકેટ ઓફ સોડાના મારીને સુકાવાથી લાકડું સળગશે નહીં. સીલીકેટ ઓફ સોડા જડો મધ જેવો આવે છે માટે તેમાં પાણી ઉમેરી પાતળો કરી વાપરવો. આથી લાકડું દેવતાથી બળી શકતું નથી.

પ્રકરણ ૧૩.

જુદી જુદી જાતની ધાતુઓ સંબંધી લિન્ન લિન્ન પ્રયોગો.

બનાવટી સોનું બનાવવાની રીત—ચોખ્ખું ત્રાંચુ ૧૦૦ ભાગ, જસત અથવા કલાઈના કકડા ૧૭ ભાગ, મેગ્નીશીયા ૬ ભાગ, નવસાર ૩૫ ભાગ, કળીચુનો ૧૫૫ ભાગ, ક્રીમ ઓફ ટાર્ટર ૯ ભાગ, પ્રથમ ત્રાંખાને ગાળીને તેમાં મેગ્નેશીયા, નવસાર, ચુનો, ટાર્ટર એ બધાનો ભૂકો અનુક્રમે થોડો થોડો નાખી હલાવતા જવું. એ પ્રમાણે સર્વે નાંખ્યા પછી બા કલાક ખુબ હલાવીને છેવટ જસત અથવા કલાઈના બારીક કકડા કરેલા થોડા નાંખવા અને હલાવતા જવું. પછી કુલડીને ઢાંકી દેઇ ૩૫ મીનિટ સુધી ખુબ ગરમીની આંચ આપવી. આ પ્રમાણે થએલી ધાતુનાં ઝીણાં પતરાં થઇ શકે છે. અને તેના ઉપર ઓપ પણ ચડી શકે છે. તેમજ તે જલદી જાંખુ પડી જતું નથી. કદાચ જાંખુ પડી જાય તો ખટાસથી મુજ રંગ આવે છે.

બનાવટી ચીનાઈ ચાંદી (૩૫) બનાવવાની રીત—જસત ૧૯ ભાગ, નીકેલ ૧૩ ભાગ, ચાંદી ૨૫ ભાગ, ગજવેલ ૧૨ ભાગ, ત્રાંચુ ૫ ભાગ એ સઘળી ચીજો ભેગી કરી ગાળીને ઢાળકી પાડી લેવી.

પીતળ બનાવવાની રીત—એક ભાગ જસત મુસમાં નાંખી તેના ઉપર કાળી ચીકણી માટી નાંખવી. પછી ત્રણ ભાગ ત્રાંચુ લેઇ તે ઉપર મુસમાં નાંખવું. તે ઉપર કોયલાનો ભૂકો નાંખવો, આઠ મુસને માટીથી ઉપરથી બંધ કરી અગ્ની ઉપર મુકી ધીમી ધીમી આંચ દેવી, એટલે જસત ઓગળી બાક રહે થઇ માટી વિધી ત્રાંખામાં પ્રવેશ કરશે, તે પ્રમાણે મધ્યાથી ઉંચી જાતનું પીતળ તૈયાર થશે.

કાંસુ બનાવવાની રીત—પાંચ ભાગ ત્રાંચુ અને ત્રણ ભાગ

કથીર એ બેને મિશ્રણ કરી ઓગાળવાં એટલે થાળીયો, વાડકા, ઝાંઝ વીગેરે બનાવવા લાયક કાંચું બને છે.

કાંચું હલકી બતનું બનાવવાની રીત—૧૩ ભાગ પીતળ, ૩ ભાગ કથીર એ બેની મેળવણી કરવી. એટલે હલકી ચીજો બનાવવાનું પીતળ બને છે. જો પીતળ સાફ હોય તો કથીર વધુ મેળવવું. અને પીતળ હલકું હોય તો કથીર ઓછું નાંખવું.

વિલાયતી વિંટીયો કરવાનું સોનું—ચોખ્ખું ત્રાંચુ ૬ પેનીવેટ અને ૧૨ ગ્રેન, ચોખ્ખી ચાંદી ૩ પેનીવેટ અને ૧૬ ગ્રેન, સોનું ૨૧૧ તોલા અને પેનીવેટ એ બધાને મેળવી ઓગાળવાં, આ સોનાનો ભાવ દર તોલે ૧૨ રૂપિયા પ્રમાણેનો પડશે.

હલકું સોનું બનાવવાની રીત—ચોખ્ખું ત્રાંચુ ૨૦ તોલા ને ૮ પેનીવેટ, ચોખ્ખી ચાંદી ૧૦ પેનીવેટ, અને ૨૧૧ તોલા નાણાનું સોનું એ બધાને મેળવી ગાળવું. તેથી સાત રૂપિયા ભાવ તોલાનો ઉપજે એવું સોનું તૈયાર થશે.

જરમન સીલવર બનાવવાની રીત—ત્રાંચુ ૫૦ ભાગ, નીલમ નામની ધાતુ ૨૦ ભાગ અને જસત ૩૦ ભાગ આ મેળવણીથી બનાવેલી ધાતુ જરમન સીલવરના નામે ઓળખાય છે, અને તેનાં અતિ સુંદર અને રૂપા જેવાં વાસણો તેમજ ઘડીઆળનાં ઢાંકણાં વીગેરે તરેહવાર જણસો બને છે.

ઘંટ બનાવવાની ધાતુ—૭૧ ભાગ ત્રાંચુ. ૧ ભાગ લોહું, ૨૬ ભાગ કલાઈ, ૨ ભાગ જસત. મોટા ઘંટ માટે ૧૦૦ રતલ ત્રાંચુ, ૨૬ રતલ કલાઈ એ પ્રમાણે ચીજો ગાળવાથી ઘંટ માટેની ધાતુઓ તૈયાર થાય છે.

ઘંટડીઓ બનાવવાની ધાતુ બનાવવાની રીત—૩ રતલ ત્રાંચુ અને ૧ રતલ કલાઈ એ ચીજોને ઓગાળવાથી (ગાળવાથી) સરસ ધાતુ તૈયાર થાય છે.

ચાંદ બનાવવા માટેની ધાતુ—૫૦ ભાગ ત્રાંચા સાથે ૪ ભાગ જસત લેઈ ગાળવું.

ખોટાં ઘરેણાં માટે ધાતુ બનાવવાની રીત—૭૨ ભાગ ત્રાંચુ, ૩ ભાગ કલાઈ, ૧૮ ભાગ જસત, અને ૩ ભાગ સીસું લેઈ ગાળી કાઢવાથી આ ધાતુ તૈયાર થશે.

તોપ બનાવવાની ધાતુ—ત્રાંચુ ૯ ભાગ, કલાઈ ૧ ભાગ આ બેને સાથે મેળવી ગાળવાથી તોપ બનાવવાની ધાતુ તૈયાર થાય છે.

ખંદુરની ગાળી બનાવવા માટે ધાતુ—સીસુ ૯૮ ભાગ, અને બે ભાગ સોમલ સાથે મેળવી ગાળીને ઢાળકી પાડી કાઢવી.

હરતનાં માપ બનાવવાની ધાતુ—ત્રાંબુ ૫૯૬ ભાગ, કલાઈ ૫૬ ભાગ, પીતળ ૪૮ ભાગ. આ સઘળી ચીજોને ગાળી લેવી, એટલે આ ધાતુ તૈયાર થશે.

ગમે તે ધાતુનો રસ કરવાની કૃતી—સુરોખાર ૨ ઓંસ, ટાઈર અને મીઠું ૧ ઓંસ, ગંધક ૦૧ ઓંસ; આ સર્વે પદાર્થોનો ખારીક ભૂકો ૧ ઓંસ લેધને તેમાં તૈયાર કરેલો ભૂકો મેળવવો. અને તે મીશ્રણ એક નવી મુસમાં ભરીને તાપ કરવો એટલે તે ધાતુનો રસ જલદી થઈ જશે.

જમન સીલ્વર માટે રેણુ (ખાંધવા માટે)—સાધારણ જમનસીલ્વર ૪ ભાગ અને ૫ ભાગ જસત લેધ ગાળતાં એકરસ થવા દેવાં.

લોઢાનો રસ કરવાની રીત—લોઢાનો અગર પોલાદનો રસ કરવો હોય તો કુલડીમાં લોઢા અગર પોલાદને નાંખી ખુબ ગરમ કરવું અને જ્યારે તે ખુબ લાલચોળ થવા આવે કે તેમાં એક શેરે છ ટાંક ગંધક, હરતાલ અગર સોમલ નાંખવો, એટલે સીસાની માફક જલદી ઓગળી જશે.

જડા દાગીનાને રેણુ દેધ સાંધવા માટેની રીત—ધણા મોટા દાગીના હોય તો તેના સાંધા ઉપર પ્રથમ ખડીયા ખારતું પાણી લગાડીને ઉપર મોરચુથુ ધસીને લગાડવું. પછી તેને ખુબ અગ્નીની આંચ આપતાં સાંધો મજબુત થઈ જાય છે.

સોનામાંથી રૂપુ ત્રાંબુ વીગેરે ધાતુઓ જુદી પાડવાની રીત—સોનુ, રૂપુ, ત્રાંબુ મીકશ્વર થએલ હોય તો, ધાતુથી ત્રણ ગણો નાઇટ્રીક એસિડ એક ગ્લાસમાં નાંખીને તેમાં મિશ્ર ધાતુનો કકડો નાંખવો, અને સુમારે તેમાં દસ ગણું પાણી નાંખવું. એટલે નાઇટ્રીક એસિડ તે ધાતુના કકડા પૈકીની સોના સિવાયની તે ધાતુઓનો રસ કરી નાંખશે. અને સોનાની રજ (રેતી) થઈ ખાલાના તળીએ બેસશે, પછી ગ્લાસમાંનું પાણી ઉપર ઉપરથી ધીમેથી એક બીજા વાસણમાં કાઢી (નિતારી) લેવું. હવે ગ્લાસમાં જે સોનાની રેતી રહે તે લેધ મુસમાં મુકી ગાળી લગડી (ઢાળકી) પાડી લેવી. આ સોનું ચોખ્ખું સો ટચનું નીકળશે. નિતારેલા પાણીમાંથી રૂપુ કાઢી લેવા

માટે તેમાં પાશેર પાણીએ ૨ પૈસાભાર પ્રમાણે મીઠું લેઈ નાંખવું એટલે થોડીવારે રૂપાની રેતી (કરચો) ગ્લાસના તળીયે બેસશે, તેને પણ સોનાની માફક કાઢી લેઈ મુસમાં મુકી ગાળી કાઢતાં સોળે સોળ આના અસલ ચાંદી નીકળેલી માલુમ પડશે. એવીજ રીતે ગીલ્ટ, કદાબત વીગેરે પરથી ધાતુ જુદી પાડવી હોય તો ઉપર પ્રમાણે કરવાથી શુદ્ધ સોનું રૂપ હાથ આવશે.

રૂપાને સાંધવા માટેની રેણુ—(રાવતી) ચાંદી ૧ તોલો, જસત ૫ વાલ, ત્રાંબુ ૫ વાલ એ ત્રણને ગાળવાથી સવાઇ ટાંકની રેણુ તૈયાર થાય છે.

ઉપર લખ્યા પ્રમાણે તૈયાર કરેલા ટાંકની લગડી લેઈ તેને ટી-પીને પતર બનાવવું. ત્યાર પછી જે સાંધો અથવા વસ્તુને જોડીને સાંધવી હોય તેના પ્રમાણમાં કાપી અગર કાતરી નાના મોટી કરચોતો જેર બનાવવો, અને તે ખડીખારમાં પાણી સાથે કરચો મેળવી રેણુવાળી જગોએ ખાર સુધ્ધાં મુકી ઠરવા દેઈ તપાવી કાઢતાં સાંધો મળી જાય છે.

સોનાના દાગીના સાંધવા માટેનું રેણુ બનાવવાની રીત—સોનું ૧ તોલો, ત્રાંબુ ૫ વાલ, આ બન્ને જણસોને સાથે મુકી ઓગાળવી. આ રેણુ તાંબારાધના નામે ઓળખાય છે.

ધાતુઓ સાફ કરવા માટેના પ્રયોગો.

સોનાના દાગીનાને ધોવાની રીત—પાણી, મીઠું, કાકમ અથવા આંબલી અગર લીંબુનો રસ એકત્ર કરી તેમાં સોનાના દાગીના ઉકાળી કાઢવા.

રૂપાના દાગીનાને ધોવાની રીત—આંબલી પાણીમાં ચોળી કાઢી તેમાં દાગીના નાંખીને ઉકાળી કાઢવા.

સોનાના દાગીના ધોવાની બીજી રીત—નવસાર ૪ ભાગ, જંગાલ ૪ ભાગ, સુરોખાર ૪ ભાગ એ જણસોને સરકામાં વાટીને લગાડે છે, તેથી સોનું ઉજળું થાય છે.

જર્મનસીલ્વર ધોઈ સાફ કરવાની રીત—૧ ભાગ ઓલીવ ઓઇલ, ૧ ભાગ સ્પીરિટ ઓફ સાલએમેનીક, ૨ ભાગ ચુનો, અને ૧ ભાગ પાણી લેઈ સધળાને એકરસ કરી લાડી જેવું બનાવી ખુબ ઘુંટવું; એટલે ચકચકીત થશે.

છરી, કાંટા સાફ કરવાની રીત—એક સરખા વજનની બા-

રીક કાલસાની ભુકી લેઇ તેમાં સોડાખાર ઉમેરી લાઢી જેવું, યનાવી ધસવાથી ચકચકીત થશે.

પીતળ સાફ કરવાની રીત—પીતળની જલુસને નાઇટ્રીક એસિડ તથા સલ્ફ્યુરીક એસિડ તથા મોરીઆટીક એસિડ, આ ચારે ભેગાં કરવાં, અને એક કાચના પ્યાલામાં પાણી ભરવું. પછી તે જલુસ પેલા તેજખના પાણીમાં ડુબાવી તરતજ ખદાર કાઢી પેલા પાણીમાં થોડીવાર ધોવી, એવી રીતે બે ત્રણ વખત ડુબાવીને ધોવાથી પીતળનો રંગ સોના જેવો માલુમ પડશે, તથા ત્રાંબુ અને જરમન સીધ્વર પણ ધોવાની રીત આવીજ છે.

લોઢાની નળીમાંથી કાટ કાઢી નાંખવાનો ઉપાય—૧ ભાગ ગંધકના તેજખને ૧૦ ભાગ પાણીમાં મિશ્રણ કરીને તેમાં નળીને ડુબાવવી, બાદ ચુનાના પાણીને ગરમ કરીને તેમાં ડુબાવવી, અને છેવટ લાકડાના વહેરથી ધસીને સાફ કરવી.

લોઢા ઉપરથી કાટ કાઢવાની બીજી રીત—એક રતલ ચરખીમાં અડધો ઐસ કપુર નાંખી, તેને દેવતા ઉપર મુકી ઓગાળવું. પછી તે મિશ્રણ કંડુ થયા પછી કાટ ચઢેલા લોઢા ઉપર તેનો લેપ કરવો, ત્યાર પછી તેને બે ત્રણ દીવસ સુધી તે જલુસને એમને એમ રાખવી, તે પછી ધોઇ સાફ કરતાં નવાની માફક દેખાશે.

લોઢા ઉપરથી કાટ દુર કરવાની બીજી રીત—મીણ અને બારીક વાટેલું મીઠું, મેળવીને કટાઇ ગએલા લોઢાપર ધસવાથી તે કાચ જેવું સરસ થાય છે.

લોઢાની નળીમાંથી કાટ કહાડી નાંખવાનો સહેલો ઉપાય—૨ા ભાગ ગંધકના તેજખને ૨૫ ભાગ પાણીમાં મિશ્ર કરીને તેમાં ડુબાવવી, બાદ ચુનાના પાણીને ગરમ કરીને તેમાં ડુબાવવી અને છેવટે લાકડાના વહેરથી ધસી સાફ કરવી.

પીતળના સામાન ઉપર અક્ષરો કોતરવાની રીત—ચોખ્ખા ટરપેનટાઇન તેલમાં થોડું મીણ જરા ગરમીની મદદથી પીંગાળવું. આનાથી ક્લમ વડે જ્યાં અક્ષર પાડવા હોય ત્યાં આગળ લખવું, એટલે થોડીવારમાં ટરપેનટાઇન ઉડી જઇ મીણના અક્ષર કાયમ રહેશે. પછી લખેલા ભાગને નાઇટ્રીક એસીડમાં બોળવાથી અક્ષર કોતરેલા જણાઇ આવશે.

બુદી બુદી ધાતુ ઉપર, બુદા બુદા ગીલટ

ચડાવવાના પ્રયોગો.

ત્રાંબા રૂપાનો ગીલટ ચડાવવાની રીત—૩૦ ગ્રેન નાઇ-

ટ્રેટ ઓફ સીલ્વર ૩૦ ગ્રેન, સાધારણ નીમક અને ૩૫ દ્રામ ક્રીમ ઓફ ટાર્ટર લેધ સધળાને મિશ્ર કરી પાણીમાં બીજવી લગાડવું, (ત્રાંખાને ખટાસથી માંજ સાચ કરવું જોઈએ).

લોઢા ઉપર ત્રાંખાનો ગીલ્ટ ચડાવવાની રીત—નાઇટ્રીક એસિડમાં ત્રાંખાના કકડા નાંખવા એટલે થોડીવારમાં પીગળી જશે પછી તેમાં લોઢાને બોળી કાઢતાં ત્રાંખાને ગીલ્ટ ચડી જશે.

લોઢા, ત્રાંખાને કલાઇનો ગીલ્ટ ચડાવવાની રીત—લોઢાની તથા ત્રાંખાની ચીજને ખટાશમાં એક દિવસ પલાળી રાખી છોડાં અને રેતીથી ધસીને સાફ કરવી. પછી નવસાગરના પાણીમાં બોળાને કલાઇ ઓગાળેલીમાં ઝમોળી કાઢવી. પીગળેલી કલાઇ બળી ન જાય તેના માટે તેમાં ચરખી રેડવી; પછી ત્રાંખાના વાસણને નવસાગર કલાઇ નાંખી ખુબ તપાવવું, પછી સાંજુસીથી પકડી રૂના હુચાથી ગીલ્ટ કરી લેવો.

ત્રાંખા પીતળ ઉપર કલાઇ તથા જસતનો ગીલ્ટ ચડાવવાની રીત—કલાઇ કરવાના પ્રયોગો આપણા દેશમાં ચાલે છે, પણ કલાઇ પ્રમાણે જસત ચડાવવાની યુક્તિથી આપણા લોક ખીલ-કુલ અજાણ્યા છે. તે જસત ચડાવવાની રીત એવી છે કે, કલોરાઇડ ઓફ ઝીન્કને પાણીમાં ઓગાળી તેમાં જસતનો ભૂકો નાંખવો અને વાસણને ચોખ્ખું માંજેલું હોય તેને તેમાં નાંખી ચુક્કા ઉપર સુકી ઉકાળતાં જસતનો ગીલ્ટ ચડી જશે. વાસણની અંદરનીજ ખાજુએ ફક્ત ગીલ્ટ ચડાવવું હોય તો વાસણ ચુકે સુકી ઉપરની ચીજ નાંખી ઉકાળવું એટલે ગીલ્ટ અંદરજ ચડી જશે.

બીજી રીત—સાઇનેડ ઓચ પોટાસના પાણીમાં કલાઇનો ઝીણો ભૂકો મેળવી તેમાં જે વાસણ ઉગર કલાઇ ચડાવવી હોય તેને નાંખી ઉકાળતાં કલાઇ ચડી જશે.

ત્રીજી રીત—કલાઇનો ઝીણો ભૂકો અને ક્રીમ ઓફ ટાર્ટરને પાણીમાં નાંખી તેમાં વાસણ નાંખી ઉકાળવું એટલે કલાઇ ચડી જશે.

ચોથી રીત—છ શેર ક્રીમ ઓફ ટાર્ટરને ૪૦ શેર પાણીમાં ગાળવો, તેમાં આઠ શેર કલાઇના કકડા નાંખી પાણી ઉકાળવું, જેથી કલાઇ ગળી જશે. જે વાસણને કલાઇ ચડાવવી હોય તેને હુમતું ઉકાળવું એટલે થોડીવારમાં કલાઇ ચડી જશે. ક્રીમ ઓફ ટાર્ટરના બદલે કાર્બીક પોટાસ અથવા સોડા વાપરી શકાય છે.

આ બાબતમાં ધ્યાન રાખવાનું અગત્યનું એ છે કે વાસણો સાફ ડાઘ વગરનાં કરી ઉપયોગમાં લેવાં કારણ મેલાં અને ડાઘવાળાં ઉપર કલાઈ જોઈએ તેવી ચડી શકતી નથી.

ચાંદીનો ગીલ્ટ ચડાવવા માટે ભૂકી બનાવવાની રીત— ૧૨ ઓંસ ચોખ્ખા પાણીમાં ૧ ઓંસ સીલ્વર નાઇટ્રેટ પીંગાળી તે પાણીમાં ૨ ઓંસ સાયોનાઇડ ઓફ પોટાશ નાંખી હલાવવું. અને પાણી નિતર્યુ થાય ત્યાં સુધી રહેવા દેવું, બાદ તેમાં બીજાઇ શકે તેટલો પ્લાસ્ટર ઓફ પેરીશ નાંખી તે ભૂકો રહેવા દેવો. આ ભૂકો સારી પેઠે સાફ કરેલા વાસણ ઉપર ધસવાથી ચાંદીનો ગીલ્ટ ચડશે. પરંતુ આ વાસણને હમેશાં વાપરવું હશે તો, વીજળાથી ગીલ્ટ કરેલાની પેઠે કાયમ રહી શકશે નહીં પણ ઉતરી જશે.

ગીલ્ટ માટે સોનેરી ભૂકી બનાવવાની રીત—ગંધક અને વાઇટ ઓફ સોડા અને ટીન સરખા બાગે લેઇ કુલ્ડીમાં નાંખી સારા તાજ કોલસાના અંગારા ઉપર મુકી ઓગાળવું, અને જ્યાં સુધી મિશ્રણ પીળું સોનેરી ફાકી જેવું થાય ત્યાં સુધી એક કાચના સળીયા વતી હલાવવું; એટલે સોનેરી રંગની ધાતુની ફાકી બનશે. આ ધાતુની ફાકી તસવીર મુકવાનાં ચોક્કાં, આરસીનાં ધર વીંચેરે લકડકામ ઉપર તેમજ ધાતુ ઉપર સોનેરી રંગ ચડાવવાના કામમાં આવે છે.

સોનેરી ગીલ્ટ ઉતારી નાંખવાની (કહાડી નાંખવાની) રીત— ૪ ઓંસ ગંધક, ૨ ઓંસ નવસાગર, ૧ ઓંસ સુરોખાર એ સધળાંને બારીક વાટી ભૂકો કરી સાથે મેળવી નાંખવાં, તેમાં પછી સરકો મેળવીને મલાઇ જેવું બનાવવું. જેના ઉપરથી ગીલ્ટ કાઢવાનો હોય તે વસ્તુને આ મેળવણી લગાવી તેને દેવતામાં તપાવી કાળુ પડવા આવે એટલે બહાર કાઢી ખંખેરતાં ગીલ્ટ નીકળી જશે તેમજ રૂપાનો ગીલ્ટ કાઢવો હોય તો સલ્ફ્યુરીક એસીડ ૩ રતલ, સુરોખાર ૩ ઓંસ, પાણી ૧ રતલ; આ સર્વે મીજને એકઠી કરી માટીના વાસણમાં દેવતા ઉપર મુકવી. અને જે વસ્તુ પરથી ગીલ્ટ કાઢી નાંખવો હોય તે વાસણને તેમાં નાંખી ઉકાળવું. ગીલ્ટ ઉતર્યાની ખાત્રી થાય એટલે કાઢી લેઇ મીશ્રણમાં તળીયે બેઠેલી ભૂકી કાઢી લેઇ ગાળી કાઢતાં ચાંદી હાથ આવશે.

ખીતળના તારને કલાઈ કરવાની રીત—એ કુંડીયા તેમાં એકમાં પીંગળેલી કલાઈ અને બીજામાં જસતનું પાણી ભરી તૈયાર રાખવી. તારનું ગુંછળું પોટાશના પાણીમાં ઉકાળવું અને પછી એવી

યુક્તિ કરવી કે જેમ ગુંછણું ઉઠાવતું જાય તેમ તેમ જસતના પાણીમાં થઈ કલાધના પાણીમાંથી બહાર તાર નીકળે, એને પછી સોનાના તાર ખેંચવાના જતરડામાંથી ખેંચી કાઢવો એટલે વધારે ચઢેલી કલાઈ ઉખડી જશે.

લોઢા ઉપર સોનાનો ઢોળ ચડાવવાની રીત—એક વાસણની અંદર નાઇટ્રેટ ઓફ ગોલ્ડ નાંખી, તેનો ૧ ભાગ સલ્ફ્યુરિક ઇથર નાંખી ઠરવા દેવું. એસીડમાં જે સોનું મળી ગયું હશે તે ઇથરથી જુદું પડશે, અને ઇથર પણ સોનાથી જુદો પડી જઈ પડ ખાઝશે. પછી આ ઇથરથી બનેલા સોનાને એક કાચના વાસણમાં ધીમેથી રેડવો. ત્યાર પછી આ મિશ્રણમાં પોલાદની ચીજને બોળી કાઢીને તુર્તજ તેને ઠંડા પાણીમાં બોળશો તો તેની ઉપર સોનાનો ઢોળ ચડશે. પછી તેને ચળકતી દરી પાલીસ કરવું, તેથી તે સુશોભીત રહેશે.

પ્રકરણ ૧૪.

તેલ, અત્તર વીગેરે સુગંધીક ચીજો બનાવવાના

હુન્નરો.

ફુલમાંથી ખુશબો કઢાડવાની રીત—લીંબુ, નારંગી, સંત્રાં વીગેરેનાં જે ફુલોની અંદર તેમજ જે ફળ, ફુલોની છાલમાં ધણીજ સુગંધી ભરેલો હોય, તેમાંથી ખુશબો કઢાડવાના માટે સૌથી મહેલો ઉપાય એ છે કે, તેઓને પાણીમાં દાખી કાઢી દાખવાના સંચામાં મુકવાં. આ સંચો ધણીજ સાદો છે ને બે દોખંડની તકતી-ઓનો બનેલો છે, તેમાંની નીચલી તકતી કે જેની ઉપર ફુલ, છાલ વીગેરે મુકવામાં આવે છે, તે તકતી ચાલણીના માફક કાણાંવાળી હોય છે, અને તેની ઉપરની તકતી તે ઉપર જોરમાં આવીને પડવાથી તેમજ એક ઇસ્કુની મદદથી દાખવાથી પેલાં તળેનાં ફુલ અથવા છાલ કચડાઈ જઈ તેમાંથી સુગંધી રસ નીચે મુકેલા વાસણમાં એકઠો થાય છે. આ રસ અલખત થોડા પાણી સાથે ભેળવાયલો હોવાથી તેને ઠરવા દેઈ નિતારી લેવો જોઈએ.

જ્યારે પુલોમાં ખુશખો ઓછી હોય ત્યારે જેમ દારૂ ગાળે છે, તેમ ચંત્રમાં મુકી તે પુલોનો અર્ક કઢાડવો જોઈએ; અને વધારે ઉંચો ખુશખો જોઈતી હોય તો તેજ અર્કને ત્રણ ચાર વાર ફરી ગાળવાથી મરજી પ્રમાણેનું ઘટપણું આવશે.

ત્રીજી રીત એવી છે કે સારા તેલને ગરમ કરી બે દહાડા સુધી પુલો તેમાં બોળી રાખવાં. જો પુલો વધારે જથ્થામાં અને વધારે દહાડા બોળી રાખવામાં આવશે તો સુગંધ વધારે સારી ઉતરી આવશે.

જે પુલોમાંથી યા છાલોમાંથી ઉપલી ત્રણ રીતોથી સુગંધી નહીં મળી શકતી હોય તો, તેને માટે ચોથી રીત એવી છે કે જાળીદાર તારનાં વાસણ બનાવવાં, ને ત્રણ ઇંચ ઉંડાં, ત્રણ શીટ લાંબાં અને બે શીટ પહોળાં હોવાં જોઈએ. હવે જડા ખાદીના કકડા મીઠા તેલમાં બોળી કાઢી તેમનાં બે ત્રણ પડ કરી તે કકડા પેલા વાસણના તળીયા ઉપર ગોઠવી તે કકડા ઉપર પુલોનું એક પડ બનાવવું. આની ઉપર આવુંજ બીજું પુલનું વાસણ તૈયાર કરેલું ઉપર પ્રમાણે પુલ ભરી મૂકવું એમ જોઈતી બને તે પુલોની વાસણવાળી થર એક ઉપર એક ચડાવવી; અને તેને લાંબી મુદત સુધી રાખી મુકવાથી પેલું ખાદીના કપડવાળું તેલ તમામ સુગંધી ચુસી લેશે. એ પ્રમાણે તેલ સુગંધીવાળું તૈયાર થાય છે.

લોખાનનું તેલ બનાવવાની રીત—કોડીયો લોખાન ૭ દ્રામ, આલીવનું તેલ ૧ પોઇન્ટ, લોખાનનો ખારીક ભૂકો કરી તેલમાં નાંખી તે તેલની ખાટલીને એક કલાક ગરમ પાણીમાં રાખી હલાવ હલાવ કરવી, પછી તેને એક દહાડો ઠરવા દેખને બીજી ખાટલીમાં નાંખી ખુચ મારી રાખવી.

ચંબેલીનું તેલ બનાવવાની રીત—સાંઝે પીંજેલું ૩ લોખાનના તેલમાં પલાળી, એક રકાખીમાં ઝીણા તારની ચારણી મુકી તે પર ગોઠવવું. પછી તેના ઉપર ચંબેલીનાં પુલ મુકીને ૯૫ ઇંચ જાડું પડ કરવું. અને બીજી રકાખી તેના ઉપર ઉંધી ઢાંકીને એ બેઉ રકાખીઓને કપડાથી ઢાંકી ત્રણ ચાર કલાક રાખી મુકવું. ત્યાર બાદ તે પુલોને આસ્તેથી બહાર કાઢી નાંખી, તેના બદલે ફરીથી બીજા તાજા પુલનું પડ કરવું. એ પ્રમાણે દસ ખાર વખત કરીને જ્યારે રૂમાંથી પુલનો વાસ આવતો માલુમ પડે ત્યારે તે રૂને પ્રેસમાં દાખીને તેલ નીચોવી કઢાડવું; અને એક શીશીમાં ભરી મજબૂત ખુચ મારી રાખવા.

ગુલાબના ફુલનું તેલ—ગુલાબના ફુલની તાજ કળીયો (પાંખડીયો) ૭, ઓલીવ ઓઇલ ૧૦૦૦ પોઇન્ટ, ગુલાબની પાંખડીયોને જરા કચરી ૩ થી ૪ ઓંસ લેવી, તેને એક વાસણને એક અઠવાડીયા સુધી તડકામાં અથવા ચુલાની ગરમ જગ્યાપર મુકી રાખવું. પછી તે ફુલોને ચોળી ગાળી લેવું. એ પ્રમાણે જ્યાં સુધી તે તેલમાંથી ફુલનો વાસ આવે ત્યાં સુધી તાજ ગુલાબનાં ફુલની પાંખડીયો નાંખી તડકામાં થોડા દહાડા મુકી ચોળીને ગાળી લેવું.

મોગરાના ફુલનું તેલ—ગુલાબના તેલ પ્રમાણે કરવું, ચંબેલીનું તેલ પણ આવી રીતે બને છે.

કપુરનું તેલ—અળશીનું અથવા તલનું તેલ ૦૧ શેર, કપુર ૧૦૦ તોલો. પહેલાં ખરલ કરી ઘુટવું, ઘુટતી વેળા થોડું થોડું ઉપરનું તેલ નાંખતા જવું. પછી બારીક વટાય ત્યારે તેમાં બાકીનું તેલ નાંખી સરખું મેળવી દેવું. પછી ઝીણા કપડાથી ગાળી લેઇ એક બાટલીમાં ભરવું. આ તેલ શરીર પર ચોપડવાના કામમાં આવે છે.

શીલારસનું તેલ બનાવવાની કૃતી—શુદ્ધ શીલારસ ૫ દ્રામ, જયફળનું તેલ ૧૦ ટીપાં, અંબર ૬ ગ્રેન, બદામનું તેલ ૧ પોઇન્ટ એ પ્રમાણે જલસો લેઇને અંબરના કકડા કરીને બદામના તેલમાં ધસી પછી ઉપર લખી જલસો પેલા બદામ અને અંબરના મીશ્રમાં નાંખવી. ત્યાર પછી તેમાં પાણી નાંખી ધીમી આંચપર મુકવું અને તે સારી પેઠે ઉકળે એટલે નીચે ઉતારીને ઢાંકી મુકવું. ત્યાર પછી તેને ગાળી લેવું, એટલે શિલારસનું તેલ તૈયાર થશે.

જયફળનું તેલ—જયફળને સારી પેઠે ખાંડીને બારીક ભુકા કરીને એક કાથળીમાં ભરીને એ કાથળીને ઉના પાણીની બાફ આપવી પછી લોઢાના ચીપીયાથી તેલ નિચોવી કાઢવું. આ તેલનો રંગ નારંગીની માફક રહે છે તેમ સુવાસિક રહે છે.

બદામનું તેલ—બદામના બીજને શેદી, ખાંડી નાંખી તેનાથી આઠ ગણા પાણીમાં નાંખી ચુલાપર મુકી ઉકાળવી. પાણી બહુ બળી ગયા પછી ઉપર તેલ તરી આવશે તે તેલ એક વાસણમાં કાઢી લેવું અને તેના તળીએ બદામના કુચા રહેશે.

બાધનું તેલ—એક મોટું વાસણ લેઇને તેમાં એક મીઠા તેલથી કપડું પલાળવું. ત્યાર પછી સારા તાજ ફુલનો થર કરીને તે કપડું થર ઉપર પાથરવું. કપડા ઉપર શરી ફરીને થર કરવો. આ

પ્રમાણે એક પછી એક થર દેખ તે કપડાને ઉત્તમ વાસ બેસતાં સુધી એમ કરવું. કુલ સુકાઈ જવા આવે કે તરતજ તેને બદલે તાજાં ફુલ નાંખવાં જોઈએ. ત્યાર પછી કપડાં ઉપર જરા પાણી નાંખીને ગરમ કરી તેલ કાઢી લેવું.

તજ, લવીંગનું તેલ—તજ અથવા લવીંગને ખારીક ખાંડી ભુકો કરી તે ભુકીને એક વાડકા ઉપર ઝીણા કપડાને ખાંધી તે ઉપર મુકવી. તેના ઉપર વાડકીના મ્હોની બરાબર અબ્રખનો કકડો મુકી ઉપર કોલસાના તાજા અંગારા ભરી આંચ આપવી, જેથી તેલ વાડકામાં પડશે, તે તેલ શીશીઓમાં ભરી લેવાં.

અત્તરો—હિંદુસ્થાનમાં ગાજુપુર અને તેની આસપાસના ગામોમાં અત્તર બનાવવામાં આવે છે. ગાજુપુરમાં ગુલાબનાં મોટાં જંગલો છે, કે જેથી ત્યાં ગુલાબનું અત્તર બનાવવાનું કામ મોટા પાયા પર ચાલે છે. ૨૦૦૦૦૦૦ ગુલાબના ફુલોમાંથી ૧૮૦ ગ્રેન (તોલો ૧) અત્તર નીકળે છે.

નારંગીના ફુલનું અત્તર—નારંગીનાં ફુલ ચાર ભાગ અને પાણી ૧૨ ભાગ એ બેને મિશ્ર કરી ઉર્ધ્વ નળીકાયત્રથી કાઢવામાં આવે છે.

ગુલાબનું અત્તર બનાવવાની રીત—સારા ગુલાબનાં મોટાં ફુલ ૧૦૦ લેવાં, પછી તેને એક મોટી બરણીમાં નાખવાં, અને તે કુલો ઢંકાય તેટલું તેમાં પાણી રેડવું. પછી તે વાસણને થોડા દિવસ તડકામાં મુકવું. એક અઠવાડિયામાં તેલ પાણીની સપાટી ઉપર તરી આવશે, એટલે તે તેલને પાણી ઉપરથી રૂવડે લેઈ લઈ એક સ્વચ્છ કાચની બાટલીમાં ૩ નિચોવી લેવું એટલે સરસ ગુલાબનું અત્તર બનેલું જણાશે.

કેવડાનું અત્તર—સુખડના તેલમાં સારો સુગંધી કેવડાને બોળી રાખી તેમાંથી કેવડાના જેવો વાસ નિકળે એવું થાય ત્યારે કેવડાને સારી પેઠે દાખી એક શીશીમાં એ તેલ ભરી લેવું. અને ઘણોજ મજબુત બૂચ મારવો. જે બરાબર વાસ ન આવે તો બીજાં તાજાં કેવડો બોળી રાખી નિચોવી લેવો.

સુખડનું અત્તર—મલબારી સુખડના ઝીણા કકડા કરી તેમને થોડા દહાડા પાણીમાં પલાળી રાખી તેજ પાણી સાથે ઉકાળવા, અને સારી રીતે ઉકળે એટલે નિચે ઉતારી લેઈ તેની ઉપર જે તેજ તરી આવે તેને સંભાળથી ૩ બોળી લેઈ નિચોવી લેવું.

નારંગીનું અત્તર કાઢવાની બીજી રીત—નારંગીનાં ફુલ ૪ ભાગ અને પાણી ૧૨ ભાગ એ બંનેને મિશ્ર કરી ગુલાબના અત્તરમાં બતાવ્યા પ્રમાણે અર્ક કાઢવો. તે આશરે અડધું પાણી નિકળી આવે ત્યાં સુધી કરવું. આ રીતે ખેંચેલા પાણીને ઠંડુ થવા દેવાથી તે પર તેલ જેવું પડ જાયશે. તે ધીમેથી કાઢી લેધ મજબુત ખુચવાળી બાટલીમાં ભરવું. આ અત્તરને ઇંગ્રેજીમાં એલ્યમ નિરોલી કહે છે. તે સઘળાં કરતાં ઘણું સરસ બને છે. અને તેના એક ઔસની કીંમત ૬૯ રૂપિયા સુધી હોય છે.

અંબરનું અત્તર—ચાર દ્રામ અંબરને ખારીક કાપી એક પાઇન્ટ સરસ દાઝમાં નાંખવું. બાદ બાટલીને મજબુત ખુચ મારવો. દોઢ મહીના સુધી બાટલીને તડકામાં રાખી હમેશ હલાવવી. પછી તેને ગાળીને બીજી બાટલીમાં ભરી મજબુત ખુચ મારવો.

લવંડરનું અત્તર—ઓઘલ ઓશ લવંડર ૩ દ્રામ, ઓઘલ ઓફ બરગમાટ ૩ દ્રામ, ગુલાબનું સાડ અત્તર ૧૦ ટીપાં, કસ્તુરી ૧૧૧ ગ્રેન, ઓઘલ ઓફ રોઝમરી ૦૧૧ દ્રામ, બેન્ઝોઇક ૧૧૧ સ્કુપલ, રેક્ટી ફાઇડ સ્પીરિટ ૧ પાઇન્ટ, ડીસ્ટરલીવોટર ૨૧૧ ઔસ આ સઘળી વસ્તુઓ મેળવી બાટલીમાં ભરી મજબુત ખુચ મારી સારી પેઠે હલાવી એકાંત જગ્યાએ દસ પંદર દીવસ સુધી રાખી મુકવું. બાદ તેને ગાળી લેધ બીજી બાટલીમાં ભરવું.

ગમે તે જાતના ફુલોમાંથી અત્તર કાઢવાની કૃતિ—જે જાતના ફુલમાંથી અત્તર કાઢવું હોય તે જાતના ફુલને ચંદનના અત્તરમાં મેળવી તેને અર્ક કાઢવાના યંત્રમાં નાંખી અત્તર કાઢવું, તેથી તે ફુલનો સુવાસ પેલા અત્તરને લાગશે. વધારે સુવાસિક કરવા માટે ચંદનના અત્તરમાં ફરી ફરીને બીજાં તાજાં ફુલ નાંખી ઉપર પ્રમાણે તેનો અર્ક કાઢવો.

સુગંધીક ચીજો—ફ્લોરીડા વોટર બનાવવાની કૃતિ—લવંડરનું તેલ ૪ ઔસ, બરગમાટનું તેલ ૪ ઔસ, તજનું તેલ ૨ દ્રામ, લવીંગનું તેલ ૧ દ્રામ, નેરોલીનું તેલ ૨ દ્રામ, ચોખ્ખી કસ્તુરી ૪ ગ્રેન, જલદ કોલનવોટર ૧ ગ્યાલન; એ સર્વે ચીજો ભેગી કરી પંદર દીવસ બીજવી રાખી પછી ગાળી કાઢવાથી સરસ બને છે.

રૂમાલ માટે ખુશબોદાર છંટકાવ—ઓઘલ ઓફ લવંડર એક દ્રામ, ઓઘલ ઓફ કલવઝ ૦૧૧ દ્રામ, ઓઘલ ઓફ કેંશીયા ૦૧૧ દ્રામ, ઓઘલ ઓફ બરગમાટ ૦૧૧ દ્રામ, નેરોલી ૨૦ ટીપાં,

એસેન્સ ઓફ રોઝ ૨ દ્રામ. રેકટીફાઇડ સ્પીરિટ ૦૧ પાઇન્ટ એ સધળાને મેળવી નાંખવાથી તૈયાર થાય છે.

બાદશાહી અંગરાજ—નાગરમોય, નાગકેસર, વીરણવાળો, સધળાં ત્રણ ત્રણ ભાગ, નખસો ૧૦ ભાગ, કપુર, જવંત્રો, છલાયચી, જયફળ, લોખાન અને લર્વીંગ એ સધળાં ત્રણ ભાગ, કસ્તુરી ચાર ભાગ, જટામાંશી અને કરંજનાં બીજ એક ભાગ, કેવડાનો લોટ સાત ભાગ, મોગરાનું તેલ બે ભાગ. ચંબેલીનો અર્ક બે ભાગ, અને સુખડનું તેલ પાંચ ભાગ, એ સધળાંને ઉંચા ગુલાબના અત્તરમાં મેળવવું.

વિક્ટોરિયા પરફ્યુમ બનાવવાની રીત—ઓઇલ ઓફ કલવઝ અડધો દ્રામ, એસેન્સ ઓફ વેનીલા એક દ્રામ, ઓઇલ ઓફ સેવીન ૧૦ ટીપાં, ગુલાબનું અત્તર ૧૦ ટીપાં, નારંગીનો અર્ક એક દ્રામ, ઓઇલ ઓફ લવંડર એક દ્રામ, અંબર ૨૦ ગ્રેન, કસ્તુરીનો અર્ક એક ગ્રેન અને સ્પીરિટ ઓફ વાઇન એક પાઇન્ટ; આ સધળાંને એક મહીના સુધી બની શકે તો તડકામાં રહેવા દેઇ થંછી ગાળી કાઢવું.

કોલનવોટર બનાવવાની રીત—એસેન્સ ઓફ બરગેમાટ ૧ દ્રામ, એસેન્સ ઓફ લેમન ૧ દ્રામ, નારંગીનું તેલ ૦૧ દ્રામ, ઓઇલ ઓફ નેરોલી ૨૦ ટીપાં, ઓઇલ ઓફ રોઝમરી ૧૦ ટીપાં, અંબરનો અર્ક ૧ ટીપુ, અને રેકટીફાઇડ સ્પીરિટ ૧ પાઇન્ટ; આ બધાંને મેળવવાથી કોલનવોટર તૈયાર થાય છે.

બીજી રીત—એસેન્સ ઓફ બરગેમાટ ત્રણ ઓંસ, એસેન્સ ઓફ લેમન ત્રણ દ્રામ, નારંગીનું તેલ ૨ દ્રામ, ઓઇલ ઓફ નેરોલી ૧૧ દ્રામ, ઓઇલ ઓફ રોઝમરી ૧૧ દ્રામ. કસ્તુરીનો અર્ક અડધો દ્રામ, રેકટીફાઇડ સ્પીરિટ ૧૧ ઓઇલ એ બધી ચીજો મેળવી તૈયાર કરવું.

લવંડર વોટર બનાવવાની રીત—લવંડરનું તેલ ૮ ઓંસ, કસ્તુરીનો અર્ક ૪ ઓંસ, અંબરનો પાર્ક ૧૧ ઓંસ, ઓઇલ ઓફ બરગેમાટ ૧૧ ઓંસ, અને રેકટીફાઇડ સ્પીરિટ બે ઓઇલ; એ બધાંને સારી પેઠે મેળવો. આ લવંડર વોટર ઇંગ્લાંડમાં બાદશાહી કુટુંબો તથા અમીર ઉમરાવોમાં વધુ વપરાય છે.

હંગરીયન વોટર બનાવવાની રીત—રોઝમરીનું તેલ ૧૧ દ્રામ, લવંડરનું તેલ ૦૧ દ્રામ, નારંગીના ફલનું પાણી અડધો પા-

મન્ટ અને રેકટીફાઇડ સ્પીરીટ દોઢ પાઇન્ટ એ સધળાંને મેળવવાથી તૈયાર થાય છે.

મીલી ફ્લોવરનું અત્તર—કસ્તૂરી ૧૨ ગ્રેન, અંબર ૨૦ ગ્રેન, લીંબુનો અર્ક ૧૧૧ ઐસ, લવીંગનું તેલ ૧ ઐસ, લવંડરનું તેલ ૧ ઐસ, નારંગીનું તેલ ૦૧૧ દ્રામ, રેકટીફાઇડ સ્પીરિટ બે બાટલી, એક બંધ બાટલીમાં ભેગાં મેળવી ૧૫ દહાડા સુધી રહેવા દેવાથી તૈયાર થશે.

ખુશબોની રાખી—કેવડાની જડનો ખારીક કરેલો લુકો ૨ ઐસ, નારંગીનાં ફુલ ૪ ઐસ, ઉંચું ગુલાબનું અત્તર ૧૦ ટીપાં, લવીંગનું તેલ ૧ દ્રામ, ચંબેલીનું તેલ ૦૧૧ દ્રામ, કસ્તૂરી ૩ ગ્રેન, અંબર ૫ ગ્રેન, ઉંચું લવંડર ૨ ઐસ, અને રેકટીફાઇડ સ્પીરીટ એક પાઇન્ટ; આ સધળાંને પંદર દીવસ સુધી રહેવા દેધ પછી ચંત્રથી ગાળી લેવું.

બહારે ચમન—ગુલછડીનું તેલ ૧ દ્રામ, લવંડર તેલ ૧ દ્રામ, લવીંગનું તેલ ૧ દ્રામ, નારંગીનું તેલ ૧ દ્રામ, ચંબેલીનું તેલ ૧ દ્રામ, ગુલાબનું અત્તર ૧૦ ટીપાં, કસ્તૂરી ૧ ગ્રેન, અંબર ૩ ગ્રેન, અને ઉંચો વાસ વિનાનો દારૂનો અર્ક એક બાટલી; એ બધાંને મેળવી પંદર દહાડા સુધી રાખી મુકવું.

બગીચાની લહેર—કસ્તૂરીનો અર્ક ૧ ઐસ, અંબરનો અર્ક ૧૧૧ ઐસ, લવીંગનું તેલ ૦૧૧ દ્રામ, ગુલછડીનું તેલ ૦૧૧ દ્રામ, નારંગીનું તેલ ૦૧૧ દ્રામ, ગુલાબનું અત્તર ૧૫ ટીપાં, અને સારો દારૂનો અર્ક બે બાટલી. આ સધળું મેળવી ૧૫ દીવસ રાખવું એટલે એક ઉમદા સુવાસિક ચીજ તૈયાર થશે.

મનમોહન મેળવણી—કસ્તૂરી ૩૦ ગ્રેન, અંબર ૪૦ ગ્રેન, લવંડર તેલ ૨ ઐસ, લવીંગનું તેલ ૧ ઐસ, નારંગીનું તેલ ૨ દ્રામ, ચંબેલીનું તેલ ૨ દ્રામ અને નેક્ટીફાઇડ સ્પીરિટ ૫ બાટલી; આ સધળી મેળવણીને પંદર દહાડા રહેવા દેવી, બાદ વાપરવી.

સુવાસ સુગંધી—ચંબેલીનું તેલ ૩ દ્રામ, મોગરાનું તેલ ૩ દ્રામ, લવીંગનું તેલ ૩ દ્રામ, ઉંચું લવંડરનું તેલ ૧ ઐસ, અંબરનો અર્ક ૧૧૧ દ્રામ, કસ્તૂરીનો અર્ક ૧ દ્રામ, ગુલાબનું અત્તર ૧૫ ટીપાં, નારંગીનું તેલ ૨ દ્રામ, અને ઉંચો વાસ વગરનો દારૂનો અર્ક એક બાટલી, આ સુગંધી રૂમાલ પર છાંટવા માટે ઉત્તમ છે.

ધણું જલદ કોલનવોટર—ઑઇલ ઑફ લેમન ૨ દ્રામ,
ઑઇલ ઑફ રોઝમરી ૧ દ્રામ, ઑઇલ ઑફ બરગેમાટ ૧ ઑંસ,
ચોખ્ખો રેક્ટીફાઇડ સ્પીરિટ ૫ ઑંસ, સ્પીરિટ ઑફ નિરોલી
૨ ઑંસ, આ મેળવણીથી ધણું જલદ કોલનવોટર તૈયાર થાય છે.



પ્રકરણ ૧૫.

જુદી જુદી જાતના અર્કો તથા એસેન્સ તૈયાર કરવાના પ્રયોગો.



અગાઉના વખતમાં દરેક જાતના અર્કો ઉર્ધ્વ નળીકાચત્રથી
ખેંચીને તૈયાર કરવામાં આવતા, પરંતુ હાલમાં ધણા ખરા અર્કો રેક્ટી-
ફાઇડ સ્પીરિટની મદદ વડે કઢાડવામાં આવે છે. અને તે એવી રીતે
કઢાય છે કે, જે ચીજનો અર્ક કાઢવો હોય તેને વાટી ચૂર્ણ કરી સ્પી-
રિટ સાથે મેળવી એથી સાત દીવસ સુધી કાચના બુચવાળા ત્રાસ-
ણમાં પલાળી રાખે છે. વચ્ચે કોઇ કોઇ વખત હલાવે છે, જેથી ઓ-
પધનો સર્વે કસ સ્પીરિટમાં આવી જાય છે. ત્યાર બાદ તેને ગાળી લેઇ
સંચામાં નિચોવી લેવામાં આવે છે. નિચોવતી વખતે શ્રાંથી થોડો
સ્પીરિટ ઉમેરી કસ કાઢી લે છે. પાછળથી ઉમેરવાના સ્પીરિટનું પ્ર-
માણુ ધણું કરીને ત્રીજા ભાગનું હોય છે, એટલે પ્રથમ જો પંદર
ઑંસ સ્પીરિટ જોડે દવા ભીંજવી હોય, તો નિચોવતી વખતે પાંચ
ઑંસ સ્પીરિટ ઉમેરવો જોઇએ.

ગુલાબનો અર્ક —સારામાં સારા ગુલાબના તાજા ફુલની પાંખ-
ડીયો એક ચોખ્ખી બાટલીમાં ભરવી, પછી તેના ઉપર રેક્ટીફાઇડ
સ્પીરિટ પાંખડીઓ ડુબે તેટલો ભરી મજબુત હવા અંદર જાય આવે
નહીં તેવો બુચ મારવો, પછી તેને પંદર દીવસ રહેવા દેઇ, બાદ ગાળી
લેઇ બાટલીમાં ભરી રાખવો. આ અર્ક સારો સુગંધમય બને છે.

ચંબેલી તથા મોગરાનો અર્ક—ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે
ગુલાબના અર્કનીજ માફક અર્ક કઢાડવો.

કપુરનો અર્ક કઢાડવાની રીત—એક ઑંસ કપુરને આઠ ઑંસ
રેક્ટીફાઇડ સ્પીરિટમાં નાંખી બાટલીમાં ભરી પંદર દહાડા રાખી

મુકવાથી કપુરનો અર્ક તૈયાર થાય છે. માત્રા ૧૦ થી ૬૦ ટીપાં ખાણી જોડે. ગુણ—કફ લાવે છે, માથુ દુખતું બંધ કરે છે, ઝાડો બંધ કરે છે, કફને પાતળો કરે છે. અને કોલેરામાં તે ધણો જ ઉપયોગી છે.

રૂખાખર્ (રેવંચી) નો અર્ક—રેવંચી ૨ ઐસ, વાટલા ધલાયચી દાણા ૪ દ્રામ, કેશર ૨ દ્રામ, રેક્ટીફાઇડ સ્પીરિટ ૩૨ ઐસ, એ સઘળાને ભશ્ર કરી એક બાટલીમાં ૭ દીવસ ભરી રાખ્યા બાદ ગાળી લેઇ ઉપયોગમાં લેવો. માત્રા—૦૧ થી ૧ ઐસ સુધીની. ગુણ અગ્નિવર્ધક અને રેચક છે.

લીંબુનો અર્ક—૦૧ રતલ લીંબુનાં તાજાં છોડીયાં લઇ તેમને એક કલાઇવાળા વાસણમાં નાંખી તેમાં રેક્ટીફાઇડ સ્પીરિટ એક પોઇન્ટ ઉમેરવો. બાદ લીંબુનું તેલ (ઓઇલ ઓફ લેમન) ૧ દ્રામ ઉમેરી વાસણનું મોં મજબુત ઢાંકી અડધો કલાક તે વાસણને ચુલા ઉપર મુકી અગ્નીની ધીમી આંચ આપવી. પછી નીચે ઉતારી ઠંડું થયે ગાળી લેઇ બાટલી ભરી લેવી.

કસ્તુરીનો અર્ક—સફેદ કસ્તુરીની લુકી ૧ ઐસ, પીળી ભૂરી રંગની કસ્તુરી ૩૦ ગ્રેન, ગુલાબનું અત્તર ૨૫ ટીપાં, લવંગનું તેલ ૧૦ ટીપાં, આલ્કહોલ સ્પીરિટ (દારૂનો સખત અર્ક) ૪ પોઇન્ટ, આ સઘળાને મેળવી હલાવીને એકરસ થવા દેઇ ઠરવા દેવું. એટલે અર્ક તૈયાર થશે.

લવાંગનો અર્ક—૩ ઐસ નવાં લવાંગને ખાંડી ૧ બાટલી રેક્ટીફાઇડ સ્પીરિટમાં નાંખી બે અઠવાડીયાં રહેવા દેઇ ગાળી કાઢી બાટલીમાં ભરી રાખવો.

જયફળનો અર્ક—૩ ઐસ ખમણેલા જયફળના ભૂકાને ૧ બાટલી રેક્ટીફાઇડ સ્પીરિટમાં પખવાડીક ભીંજવી રાખવાથી અર્ક તૈયાર થાય છે. પછી તેને ગાળી લેઇ બાટલીમાં ભરી રાખવો.

તજનો અર્ક—૩ ઐસ સારી ચોખ્ખી તજને ખાંડી અર્ક બાટલી રેક્ટીફાઇડ સ્પીરિટમાં પખવાડીક ભીંજવી રાખવાથી અર્ક તૈયાર થાય છે. પછી તેને ગાળી લેઇ બાટલીમાં ભરી રાખવો.

પીપરમીટનો અર્ક—૧ ઐસ પીપરમીટ (એસેન્સ ઓફ ઓઇલ) નું તેલ, ૭ ઐસ રેક્ટીફાઇડ સ્પીરિટમાં નાંખવાથી અર્ક તૈયાર બને છે, જે પીપરમીટના અર્કનો રંગ લીલો કરવો હોય તો પીપરમીટનાં પાંદડા નાંખવાં. જ્યારે લીલો રંગ થાય ત્યારે બ્લેટોંગ

પેપરથી ગળી લેધ બાટલી ભરી લેલી. માત્રા ૧૦ થી ૨૦ ટીપાં, ગુણુ-પાયક, દીપન હોર્ષ અજીર્ણ, વાત ધસાદીનો નાશ કરે છે.

સુંઠનો અર્ક—૫ ઐસ સારી સુંઠને ખાંડી, એક પાઇન્ટ રેક્ટી ક્ષાઇટ સ્પીરિટમાં એક અઠવાડિયું રાખવો; બાદ ચોળી કાઢી ગાળી લેધ બાટલીમાં ભરવો. ઉપયોગ મોટા માણસને ૧૦ થી ૩૦ ટીપાં, ગુણુદીપક, પાયક અને ગ્રાહી છે એટલે વાતને જીતનાર છે.

હીંગનો અર્ક—૨ ઐસ ચોખ્ખી હીંગનો બૂકા કરી ૦૧૧ પાઇન્ટ સ્પીરિટ ઓફ વાઇનમાં ભીંજવી એક અઠવાડિયું રહેવા દેવી બાદ બ્લોટીંગ પેપરથી ગળી લેધ આ અર્ક બાટલીમાં ભરી લેવો.

કેશરનો અર્ક—ચોખ્ખું કેશર ૪ ઐસ, રેક્ટીક્ષાઇટ સ્પીરિટ ૧ પાઇન્ટ, પ્રથમ ૪ પોઇન્ટ સ્પીરિટમાં કેશરને ૩ દીવસ ભીંજવી રાખી બાદ બીજે બે પોઇન્ટ સ્પીરિટ નાંખી ૩ દીવસ રાખી પછી બ્લોટીંગ પેપરથી ગાળી લેધ બાટલીમાં ભરી રાખવો.

લોબાનનો અર્ક—ચોખ્ખા લોબાનનો બૂકા ૨ ઐસ, બાલસપ ઓફ પીર ૨૧૧ ઐસ, સીકોતરી એળીયાનો બૂકા ૦૧૧૧ ઐસ; એ ત્રણ જણસોને ૨ પોઇન્ટ સ્પીરિટ ઓફ વાઇનમાં એક અઠવાડિયું ભીંજવી રાખી ગાળી લેતાં ઉત્તમ અર્ક તૈયાર થાય છે.

આયોડાઇડનો અર્ક—આયોડાઇડ ૪ દ્રામ, પોટાસ આયોડાઇડ ૨ દ્રામ. રેક્ટીક્ષાઇટ સ્પીરિટ ૨૦ ઐસ મેળવી એક અઠવાડિયું રહેવાથી અર્ક તૈયાર થાય છે. જેને ઇંગ્રેજમાં ટીંકચર આયોડાઇડ કહે છે.

એસેન્સ ઇલાયચીનું—૫૧૧ ઐસ તાજાં ઇલાયચી લેધ ગોખરાં કરી ૦૧૧ પોઇન્ટ રેક્ટીક્ષાઇટ સ્પીરિટમાં એક પખવાડિયું રાખી ચોળી લેધ ગાળી લેવાથી ઇલાયચીનો અર્ક તૈયાર થાય છે.

એસેન્સ નારંગીનો—૧ ગ્યાલન રેક્ટીક્ષાઇટ સ્પીરિટમાં ૧ રતલ નારંગીની છાલને ૧૦ દહાડા સુધી રાખી કપડાથી ગાળી લેવી.

એસેન્સ અનેનાસનું—૩૧૧ ઐસ રેક્ટીક્ષાઇટ સ્પીરિટમાં ૦૧૧૧ ઐસ અનેનાસનું તેલ (પાઇનએપેલ ઓઇલ) મેળવી બનાવવું.

એસેન્સ બદામનું—થોડી કડવી બદામના ગોળાને ખાંડી રેક્ટીક્ષાઇટ સ્પીરિટમાં નાંખી ચાર દીવસ પછી ગાળી લેવા. અગર કડવી બદામના ચોખ્ખા તેલમાં રેક્ટીક્ષાઇટ સ્પીરિટમાં ઉમેરવાથી પણ એસેન્સ તૈયાર થાય છે.

એસેન્સ લાલ મરચાનો—૦૧૧ પાઇન્ટ આન્ડીમાં ૦૧૧ ઐસ સુકાં લાલ મરચાંની બૂકીને એક પખવાડિયું રાખી ગળી લેવાથી એસેન્સ તૈયાર થશે.

પ્રકરણ ૧૬.

સુતરનાં કપડાં ઉપર જુદા જુદા રંગ
ચઢાવવા વિષે.

આપણા દેશના રંગારીઓ પોતાનું કારખાનું સ્વચ્છ જગ્યા ઉપર અથવા ચોકકસ નિયમસર બાંધણીથી ચલાવતા નથી, તેઓ કપડાં ઢિંકાળવા માટે મટોડીનો ચૂસો વાપરે છે. પાણી ભરી રાખવાને એકાદ બે વાસણો, રંગ ખાંડવાને એકાદ બે ખાંડણીઓ અને એવોજ બાગ્યો તુટ્યો સહેજસાજ સામાન રાખે છે. તેઓ તમામ કામ હાથે કરે છે. યંત્ર જેવું કંઈ રાખતા નથી. તેમજ તેઓને રસાયણશાસ્ત્રનું રજભાર પણ યાન હોતું નથી, છતાં તેઓ ઉત્તમ પ્રકારનો રંગ ચડાવી શકે છે તે માત્ર દેખાદેખી, લાંબા વખતનો અનુભવ અને મહાવરાને લીધેજ છે.

કપડાપર મજીઠનો રંગ ચઢાવવાની રીત—કપડાને પ્રથમ પાપડખારમાં ૧૨ કલાક ભીંજવી રાખી નીચલી કીચા મુજબ રંગ ચડાવે છે.

૧-ખારણી=ખારમાં ડુબાડવું.

૪-વિછળવું=પાણીમાં ધોવું.

૨-હડાવવું=હડો ચઢાવવો.

૫-રંગવું.

૩-પાસ કરવો=રંગ પકકો કરવો.

૬-તપાવવું=સુકવવું.

૧ ખારણી—ખકરીની લીંડી, તલનું તેલ, સિંધી પાપડખાર અને પાણી એ ચાર પદાર્થ લેઈ પ્રથમ પાણીમાં પાપડખાર નાખી ડોહોવું એટલે પાણી દુધ જેવું બનશે, તેમાં ખકરીની લીંડી મિશ્ર કરવી; અને આ પાણીમાં કપડું બોળી માંહેજ મસળી નીચોવી કહાડવું. એવીજ રીતે એકનું એક કપડું દીવસમાં ચાર વખત પાણીમાં બોળી છ દીવસ સુધી ઓપવું અને છેવટે ઘોઘ સુકવવું. ખાચણી કરવામાં પ્રથમ જેટલી મહેનત લીધી હોય તે પ્રમાણે રંગ ઉત્તમ ચડે છે.

૨ હડાવવું—હડો ચડાવવા નીચલા પદાર્થોનો ખપ પડે છે.

હરડા, નાગકેસર, હીમજ, ખાંડ, તમાલપત્ર, માયાફલ, કુર્કો (જડી તજ) અને પાણી આ તમામ ચીજોને ઝીણી છુંદી તે ભૂકાને ઠંડા પાણીમાં નાંખી ખુબ વીંછળવું. એમાંજ ખારેલું કપડ પ્રથમ ડુબાડે છે.

૩ પાસા કરવો—લોધરના પાણીમાં ચાર કલાક ઉકાળી તૈયાર બનેલા કઢાડામાં ૧૮કડી નાંખવી, અને તે પાણી ગાળી તેમાં કપડું ડુબાવવું, કેટલાકો લોધરના પાણીના બદલે પતંગના લાકડાંને પાણીમાં ઉકાળે છે.

૪ વિછળવું—કંડા પાણીમાં કપડું બોળી ધોવું.

૫ રંગવું—જમીનમાં ખાડો ખોદી તેની ઉપર ભઠ્ઠી બનાવી તે પર રંગવાની કઢાઈ મેલી તેમાં મજીક, ધાવડીનાં કુલ્લ, અને માયાં-ફળ આ ત્રણ પદાર્થની ભૂકી નાંખવી. આ ભઠ્ઠીમાં કપડું નાંખી તેને ત્રણ કલાક ઉકાળતાં તે પર પાકો લાલ રંગ ચડે છે. આ રંગને ચળકાટદાર બનાવવા માટે તેમાં “સરંગી” ની ભૂકી નાંખે છે, પણ આજ ભૂકી અજમાયશથી વધારે નાંખતાં રંગ પાકો પીળો બને છે.

૬ તપાવવું—રંગેલા કપડાને વેચવા પહેલાં એટલે બજારમાં મોકલતાં આગમચ તેને તડકામાં નાંખી સુકવવું પડે છે. બકરીની લીંડી પાણીમાં મેળવી તેમાં તેને એક રાત ભીંજવી રાખે છે. બીજી સવારે તેને તેમજ જમીન ઉપર પાથરી ઘડી પાડી તેની ઉપર પાણી છાંટે છે, ને ત્રીજે દીવસે બીજી બાજુ ઉપર સુજાળીની કીચા કરે છે, ને ચોથે દીવસે તેને સ્વચ્છ પાણીમાં ધોઈ સુકવી તેની ઘડી કરે છે.

દીવ ગામમાં મુખ્ય કરી ચાર પ્રકારના રંગો પાકા બનાવવામાં આવે છે. ગુલાબી, જાંબુડો, કાળો અને કાળાશ્વદાર.

૧ ગુલાબી—એમાં ખાચણી અને હરડો ચઢાવવા માટે તેને લાલ રંગ પ્રમાણે બનાવવો પડે છે. પછી રંગ પાકો ચઢાવતાં ૬૮કડી અને લોધર. એમનું પાણી એક શેર લેઈ તેમાં એક શેર પાણી સ્વચ્છ નાંખે છે, અને તેમાં કપડું ડુબાવી સુકવે છે. બીજી સર્વ કૃતી લાલ રંગ પ્રમાણે.

૨ જાંબુડો—૬૮કડી અને લોધર એમનું પાણી એક શેર લેઈ તેમાં એક શેર કાળો રંગ ડુબાવે છે. અને તેમાં કપડાં ડુબાવી તેના ઉપર લાલ રંગ ચઢાવે છે. એટલે જાંબુડો રંગ બને છે, અને તેમ કાળો પણ રંગ બને છે.

૩ મજીકમાંથી બનાવેલો કાળો રંગ—હરડો ચઢાવેલું કપડું કાળા રંગમાં ડુબાવી સુકવવું. સુકાયા પછી મજીકના લાલ રંગ પ્રમાણે ઝાપે છે. આ રંગ લોઢાના કાટ જેવો ઝાંખો લાલાશ્વદાર કાળો રંગ પડે છે.

૪ સુરંગી રંગ—સુરંગીના લાલ (આલ) રંગ પાકો પણ તે મજા કરતાં શીકો હોય છે અને તે ચઢાવતાં કપડાને પકાવવું પડતું નથી. ઠંડા પાણીમાં પણ ચઢે છે.

એરંડીયાનું તેલ અને પાપડખારનું પાણી એકત્ર કરી તેમાં એક રાત કપડું ભીંજવે છે. બીજે દીવસ કાઢી દદળતું તડકે એમને એમ સુકવે છે. સાત કલાક રહે એટલે તેના ઉપર પાણી છાંટે છે. આ કૃતી આઠ દીવસ સુધી ચાલે છે, નવમે દીવસે કપડું ધોષ સુકવે છે એટલે રેશમ પ્રમાણે નરમ બને છે.

કપડાપર સોનેરી કાચો પીળો રંગ ચઢાવવો—હારસી-ગારનાં ડુલને પાણીમાં ઉકાળી તેમાં જરા ખારો અને લીંબુનો રસ નાંખવો. ત્યારબાદ તેમાં રંગવાથી સોનેરી પીળો રંગ ચડે છે.

ગુલાબી રંગ ચઢાવવાની કૃતી—૨૦ વાર કપડા માટે એક શેર કસુંબાના રસમાં ૧૨ લીંબુ અથવા એક શેર આંબલી વા આંબોળીયાનો રસ નાંખીને તે કપડાને બોળી રંગવું.

પાકો લાલ રંગ (લોહી જેવો)—પ્રથમ કપડાને હળદરના પાણીમાં, પછી હરડાંના પાણીમાં, છેવટે શટકડીના પાણીમાં એ પ્રમાણે દરેક વખત પલાળી ખુબ ચોળીને (મસળવું) પછી નીચોવવું. બાદ આલનાં મુળીયાંને ખારીક ખાંડીને પાણીમાં ચાર કલાક ઉકાળવાં. ત્યારબાદ તેમાં ૧૫ રૂપીયાભાર ધાવડીનાં કુલ ઠંડું થયા પછી નાંખવાં, અને પાણી ગળી લેવું. કપડાને આ પાણીમાં નાંખી ખુબ મસળવું. બાદ સુકવવાથી પાકો લાલ રંગ ચઢે છે.

લાલ રંગ ચઢાવવાની બીજી રીત—ત્રીસ વાર કપડાને ૧૨ શેર કસુંબામાં ૩ શેર આંબોળીયાનો રસ અને ૭ા રૂપીયાભાર હળદર મેળવી રંગવું એટલે લાલ રંગ ચડશે.

પાકો કાળો રંગ ચઢાવવાની રીત—હરડાં, હીરાકશી, અને હળદરમાં અનુક્રમે રંગીને ધોષ નાંખવું. બાદ દાડમની છાલ અને ફટકડી ઉકાળેલા પાણીમાં રાખવાથી તૈયાર થાય છે.

બીજી રીત—ચાર વાર કપડા માટે ૫ તોલા માયાનો ભૂકો ને ૭ શેર પાણીમાં નાંખી તે પાણીમાં ભીંજવીને નિચોવવું. બાદ બે આનીમાર હીરાકશી ૪ ભાગ પાણીમાં પીગાળી તેમાં હરડાં ત્રણ તોલા નાંખી તે પાણીમાં કપડું ડુબાવીને સારી પેઠે મસળીને છેવટે ધોષ નાંખવું.

કપડાપર પાકો પીળે રંગ ચડાવવો—એક શેર દાડમની છાલને બશેર પાણીમાં પલાળી નાંખી પછી તેને ઉકાળવી. શેર પાણી બાકી રહે એટલે કપડાને ચોખ્ખા પાણીમાં ધોષ તે ઉકાળાના પાણીમાં બોળી મસળીને થોડીવાર રહેવા દેવું. બાદ બશેર પાણીમાં દશ રૂપી. ચામાર ફટકડી પીંગાળી તે પાણીમાં કપડાને ભીંજવવું એટલે રંગ પાકો થશે. આ પ્રમાણે બે વખત કરવાથી એક પૌંડ કપડું પાકે રંગનું કરી શકાય છે.

પાકો આશમાની રંગ ચઢવવાની રીત—ચુનો, મીઠું, ગળી એ ત્રણે ચીજ સરખા ભાગે લેઈને પાણીમાં પીંગાળવાં. આ પાણીમાં કપડાને ભીંજવી સુકવવું. આવી રીતે ત્રણ વખત ભીંજવી સુકવવાથી પાકો રંગ આશમાની થાય છે.

બીજી રીત—ગળી ૧ શેર, સોડા ૨૫ શેર, ચુનો ૧૫ શેર, ગોળ ૦૫ શેર, આ બધાને પાણીમાં ઓગાળી અડધા દહાડે રહેવા દેવું. એકાદ દહાડે રહેવા દેઈએ તો વધારે સાર; પછી તે પાણીમાં કપડું બોળી ડુબાવી રાખી મસળીને નીચેની કાઠી સુકવવાથી પાકો આશમાની રંગ એકી વખતે સરસ ચડે છે.

પાકો જાંબુડો રંગ ચડાવવાની રીત—હીરાકશીના પાણીમાં પ્રથમ કપડું પલાળી પછી ત્રણ વખત કરીનાં આંબોળીયાંને ઉકાળી કાઢેલા પાણીમાં છ વાર વારાફરતી પલાળી સુકવવું એટલે જાંબુડો પાકો રંગ ચડી જશે.

પાકો કાજળી રંગ કરવાની કૃતી—ગળી ૧૦ શેર, કસુંબો ૧૨૦ શેર, આંબળીયાં ૪૦ શેર, અનુક્રમે લેવાં. પ્રથમ હસે વાર કપડું ૧૦ શેર ગળીના રંગના પાણીમાં ભીંજવી બાદ કસુંબો ૧૨૦ રૂપીયાભાર પાણીમાં ઓગાળી તથા ૪૦ રૂપીયાભાર આંબોળીયાંનું પાણી કરી તેમાં અનુક્રમે કપડું બોળી કાઢવાથી કાજળી રંગ પાકો ચઢે છે.

લીલો રંગ ચડાવવાની રીત—હળદર, દાડમની છાલ, કપાસના ટુકોનો ઉકાળો, ગળી અને ફટકડી એ અનુક્રમે વાપરી લીલો રંગ ચડાવવો.

પાકો લીલો રંગ ચડાવવાની રીત—પ્રથમ કપડું ૩ કલાક દાડમની છાલના ઉકાળામાં, પછી ૩ કલાક હળદરના ઉકાળામાં, પછી થોડી મીનીટ ગળીના ઉકાળામાં અને છેવટ ફટકડીના પાણીમાં એ રીતે અનુક્રમે કપડું રંગવું. વધારે ઘેરો લીલો રંગ કરવા માટે ગળી થોડીક વધારે લેવી.

બીજી રીત—એક વાસણમાં સવા તોલો ગળી, સવા તોલો ચુનો, સવા તોલો ગોળ એ સર્વે ભેળાં કરવાં, અને બીજા વાસણમાં હળદર અને ખટાશનું પાણી ભેળું કરી આ બન્ને વાસણમાં અનુક્રમે કપડું બોળવાથી રંગ પાકે યશે.

ધાસ જેવો પાકો લીલો કરવાની રીત—બેહેડાં, હીરાકશી, હળદર, દાડમની છાલ, ફટકડી દરેક પાંચ પાંચ તોલા લેઈ જુદા જુદા વાસણમાં નાખીને વાપરવાથી પાકો રંગ યશે. આ પ્રયોગ છે વખત કરવાથી રંગ પાકે થાય છે.

નારંગીઓ રંગ ચડાવવાની રીત—પ્રથમ કસુંબાના રંગથી રંગીને પછી હળદરના પાણીમાં કપડાને ડુબાવી કાઢવાથી નારંગી રંગ થાય છે.

ગેરૂનો રંગ ચડાવવાની રીત—ચાર તોલા ગેરૂના રંગથી રંગી પછી ૨ તોલા ફટકડીના પાણીમાં થોડીવાર રાખવું. ૧૦૦ વાર કપડા માટે ત્રણશેર ગેરૂ બસ છે.

લાલાશ પડતો ભુરો રંગ ચડાવવાની રીત—કપડાને પહેલાં કસુંબાના રંગમાં રંગીને પછી થોડી ગળીના પાણીમાં જરા બીજો કસુંબી રંગ ઉમેરી તેમાં કપડું રંગવાથી લાલાશ પડતો ભુરો રંગ ચડે છે.

તપખીરીઓ રંગ ચડાવવાની રીત—દાડમની છાલ, હીરાકશી, કાથો, ગળી અને ચુનો અનુક્રમે લેઈ કપડું રંગવાથી તપખીરીયો રંગ સારો થાય છે.

વટાણા જેવો રંગ કરવાની રીત—કપડાને ત્રણ વખત મોરચુથુના પાણીમાં નાખીને બીંબાવવું. બાદ ચુનો અને લીંચુના મિશ્રમાં ડુબાવવું.

ખીસમસી પાકો રંગ કરવાની રીત—હરડાં, હળદર, ૫૮-કડી, માયાંશલ અને કસુંબો અનુક્રમે લેવાથી પાકો રંગ ચડે છે.

પ્રકરણ ૧૭.

રેશમી કાપડ ઉપર રંગ ચડાવવાના પ્રયોગો.

રેશમી કાપડ પર સિંધવા લોક ધણે ઉત્તમ રંગ ચડાવે છે, તેવાજ કેટલાક હિંદુ તથા યાજ્ઞા મંહેલા ખ્રિસ્તી લોકો પણ ઉત્તમ રંગ ચડાવે છે. તેમાંના કેટલાક રંગ “ચડાવવાના પ્રયોગો” અને આપીએ છીએ. ગમે તે રંગ ચડાવવો હોય તો તે પણ પ્રથમ કપડાને સફેદ પાપડખાર અને ગામડી સાબુનું પાણી ઉકાળી તેમાં ઘોઘ સાફ કરેલા કપડાને રંગ ચડાવવાનું કામ શરૂ કરવું એટલે રંગ સારો ચળકાટદાર અને સુશોભીત ચડશે. રેશમી કપડાને ઉક્ળતા પાણીમાં નાંખવાથી ખરાબ થાય છે. માટે ગરમ પાણીમાં નેઘએ તેટલી મુદત કરતાં વધારે રાખવું નહીં. એટલે નેઘએ તેટલી ઉઝ-સમાં આંચું છે એમ જણાય કે અંદરથી કપડું કાઢી લેધ રંગવાના ઉપયોગમાં લેવું.

રેશમી કપડાને લાલ રંગ કરવાની રીત—પ્રથમ સાજાખાર અને કળાયુતો બન્ને પાણીમાં પલાળી ઉકાળવાં અને તે પાણીમાં રેશમી કપડું પલાળીને થોડીકવાર ઉકાળવું. પછી કપડાને ઘોઘ નાંખી ફટકડીને પાણીમાં ઉકાળી તે પાણી ઠંડુ પાડી તેમાં કપડું એક રાત બીજવી સુકવું. બીજે દિવસે સવારના કીરમજી રંગ અને “બુજ મુજ” આ બે પદાર્થોની ભૂકી નાંખી પાણી ઉકાળી અને તેમાંજ ફટકડીના પાણીમાંથી કાઢેલું રેશમી કપડું બીનું ને બીનું હોય ત્યારેજ ડુબાડી ઉકાળવું. નેઘએ તેટલો રંગ ચઢેલો જણાય કે વાસણ નીચે ઉતારી ઠંડુ પાડી તેને ઘોઘ સુકવવું. પણ જો તે રંગ કાળો જણાય તો તેમાં લીંબુનો રસ નાંખી ફરી સુકવવું. એટલે ઉત્તમ રંગ ચડેલો જણાશે.

નારંગીઓ અથવા કેશરીઓ રંગ—લાલ રંગ પ્રમાણેજ બનાવવામાં આવે છે પણ તેમાં હળદરની ભૂકી નાંખવામાં આવે છે.

લીલો રંગ—ચડાવવા માટે પાપડખાર અને સાબુનું પાણી તૈયાર કરે છે. તેમાં રેશમ ઉકાળીને ગળીના પાણીમાં ડુબાડે છે, અને પછી હળદરના પાણીમાં ડુબાવી નીચોવી લેધ છેવટે લીંબુનો રસ નાંખેલા પાણીમાં બીજવી સુકવે છે.

પાકો પીળો રંગ—“ ઇસ્પાઈ ” નામના ઝાડની સળીમાંથી અને છે. કાચુ રેશમ પાપડખારના અને સાણુના પાણીમાં અને ફટકડીના પાણીમાં એક રાત ભીંજવી મુકી ઘોઘ નાંખી “ ઇસ્પાઈ ” ની સળીઓનો કાવો (કહાડો) બનાવી તેમાં થોડો પાપડખાર નાખી પાણી ઉકળતું હોય ત્યારેજ આ પાણીમાં ફટકડીનું પાણી પાએલ રેશમને ડુબાવવું અને ખુબ હલાવવું એટલે તેની ઉપર લીંબુ જેવો રંગ આવે છે. આ રંગ કટી નીકળી જતો નથી. પાકા લીલો રંગ બનાવવો હોય તો એજ પીળું કપડું ગળીના પાણીમાં ડુબાવી કાઢી તેને ઘોયા વીના સુકવવું.

આશમાની રંગ ચડાવવો—કાપડને પાપડખાર અને સાણુના પાણીમાં થોડીવાર ઉકાળી ફટકડીના પાણીમાં ડુબાવી કહાડવું; બાદ ગળીના પાણીમાં બોળી ઘોયા સિવાય સુકવવું, એટલે આશમાની રંગ ચડેલો દૃષ્ટિગોચર થશે.

રેશમ ઉપર લાલ રંગ ચડાવવાનો બીજો પ્રયોગ—પી-સ્તાં તોલા ૪, કીરમજ તોલા ૧૬, પતંગના લાકડાનો બારીક ભૂકો ૦૧ શેર એ બધાંને મેળવી ઉકાળી રંગદાર પાણી થાય એટલે નીચે ઉતારી ૮ તોલા રેશમનું કપડું બોળી રાખવાથી રંગ ચડે છે, વધુ કપડા માટે ઉપરના પ્રમાણમાં વધુ ચીજો લેઈ રંગ આવતા સુધી બોળી રાખવું જોઈએ.

રેશમ ઉપર પાકો લાલ રંગ ચડાવવાની કૃતી—૮ રૂપીઆબાર કીરમજને પાણીમાં ઓગાળવી, તેમજ ચુનાના પાણીમાં ફટકડી ૧૨૧૧ રૂપીઆબાર નાંખી ઉકાળી મિશ્ર કરવું. પછી ૨૫ તોલા રેશમ વા કપડું તેમાં વારાફરતી બોળવાથી પાકો લાલ રંગ ચડશે.

પાકો પીળો રંગ ચડાવવાનો બીજો પ્રયોગ—પાપડખાર અને ફટકડીના ઉકાળામાં રેશમને થોડીકવાર ઉકાળી પછી ઇસફ રંગના ઉકાળામાં ઉકાળવું એટલે રેશમ ઉપર સરસ પીળો રંગ ચડશે.

કાળો રંગ ચડાવવાની રીત—હરડાં અને હીરાકશીને વાટીને બોપરાના તેલ સાથે મેળવી ઉકાળવાં, પછી તેમાં ત્રણ કલાક રેશમને ભાંજવી રાખતાં જોઈએ તેવો કાળો રંગ રેશમ ઉપર ચડે છે. આથી એક શેર રેશમ રંગાય છે માટે વધુ રંગવું હોય તો રંગવાના સામાનને પણ વધુ પ્રમાણમાં લેવો જોઈએ.

જાંબુડો રંગ ચડાવવાની રીત—પ્રથમ કીરમજના રંગમાં

રેશમને રંગીને ગળીના રંગમાં રંગવું. પરંતુ કેટલાક ઠેકાણે કીરમ-જના બદલે લાખ વપરાય છે, અને પછી સુકાઈ ધોઈ નાખે છે.

પાકો લીલો રંગ ચડાવવાની બીજી રીત—ત્રણ કલાક દાડમના છોડીયાના ઉકાળામાં અને ત્રણ કલાક હળદરના ઉકાળામાં, અને પછી થોડી મીનીટ ગળીના પાણીમાં, તે પછી છેવટ ફટકડીના પાણીમાં એમ અનુક્રમે રેશમ બોળવાથી લીલો રંગ પાકો ચડે છે.

નારંગી રંગ કરવાની બીજી કૃતી—૧ તોલા કેસુંડાને પાણીમાં ઉકાળી પાણી ગળી ભેવું, બાદ ૮ તોલા ફટકડી સાથે ઉકાળેલા રેશમને તેમાં બોળી રંગ ચડવા દેવો. જો રંગ ચડવામાં વાર લાગે તો કપડાને અંદરજ રહેવા દઈ થોડી વાર ઉકાળી લેતાં રંગ ચડી જશે.

ભૂરો રંગ ચડાવવાની રીત—પ્રથમ રેશમને કાથાના પાણીમાં નાંખીને પછી ચુનાના પાણીમાં નાંખે છે. આ બેઉ ચીજના બદલે ઘણીક વાર ફટકડી વાપરે છે. આ રીતે તૈયાર કરેલા પાણીમાંથી કપડાને ઠંડાડી નીચેની નાંખીને, બશેર લોધરને દશ શેર પાણીમાં ઉકાળી તેમાં કપડાને થોડી વાર રાખે છે એટલે ઉપર પ્રમાણે જરા પીળાશ પડતો ભૂરો રંગ ચડે છે.

કસુંબો રંગ ચડાવવાની રીત—૩૦ શેર કસુંબો અને ૧૦ શેર બોર લેવાં. પ્રથમ ગળીને વાટી પાણીમાં નાંખવી તેમાં ઉપરનો કસુંબો જરા આશમાની રંગનો થાય ત્યાં સુધી બોંજવી રાખ્યા કેડે કાઢી લેઈ તેનું પાણી ઉકાળી કાઢવું. પછી બોરનો પણ બીજા પાણીમાં ઉકાળી રસ કરવો. બાદ આ બન્ને પાણી મિશ્ર કરીને તેમાં રેશમ રંગવાને રંગ ચડે ત્યાં સુધી બોળી મુકવું. આ પ્રમાણે ૧૦ શેર રેશમ માટેનું છે.

કાચો સોનેરી પીળો રંગ ચડાવવાની રીત—પહેલાં હળદરના પાણીમાં રેશમને બોળી બાદ હારસોંગર (હારી) ના કુલના ઉકાળેલા પાણીમાં થોડીવાર રાખીને છેવટે ફટકડીના પાણીમાં બોળી રાખવાથી સુશોભિત સોનેરી પીળો રંગ ચડે છે.

કીરમજી રંગ ચડાવવાની રીત—કીરમજી દાણા ૨ ભાગ અને પીસ્તાનાં કુલ ૧ ભાગ, એ બેકેને લેઈ ઝીણું વાટી પાણીમાં મિશ્ર કરી એક વાસણમાં રેડી ચુલા ઉપર મુકવું, તેમાં રેશમના કપડાને એક લાઠડાપર લટકાવી મુકવું અને ઉકાળવું. તે રેશમ ઉપર

લાલ રંગ ચડેલો જણાય કે તે ઉપર પતંગના લાકડાનું ઉકાળેલું પાણી ચોપડવું અગર ગરમ તે ઉકાળામાં બોળી કાઢવું. પછી નીચેવી ઠંડા પાણીમાં ઘોઘ નાંખી સુકવવું એટલે ઉત્તમ જાતનો કીરમજી રંગ ચડેલો જણાશે.

ખુલો જાંબુડા રંગ કરવાની રીત—ઉપર લખ્યા પ્રમાણે પહેલાં રેશમને કીરમજના રંગમાં ઉકાળીને પછી તેને ગળીના રંગમાં પલાળવું એટલે ઉત્તમ જાતનો ખુલો જામલી રંગ દીપી નીકળશે.

સાધારણ નારંગી રંગ ચડાવવાની રીત—કેસુડાના કુદને પાણીમાં ઉકાળીને તેમાં થોડો ચુનો નાંખી રેશમને રંગવાથી સાધારણ નારંગી રંગ ચડે છે.

પ્રકરણ ૧૮.

ઉન તથા ઉનનાં કપડાં ઉપર રંગો ચડાવવાના હુન્નર.

પાકો લાલ રંગ ચડાવવાની રીત—કીરમજી દાણાનો લાલ રંગ ચડાવવા માટે સાબુ, પાપડખાર અને ચુનો એ ત્રણેના પાણીમાં ઉનનું કપડું ભીંજવી રાખવામાં આવે છે. પ્રથમ ચુનો અને પાપડખાર એકત્ર કરી તેને પાણીમાં ઘણો વખત ઉકાળી તેના ઉપરનો મેલ કાઢી લે છે અને તેમાં સાબુ પલાળે છે. આ પાણીમાં એક રાત ભીંજવી ઉનને ઘોઘ સુકવે છે. પછી એક રાત ૧૮-કડીના પાણીમાં ભીંજવે છે. બીજી તરફ નવસાગર, ફટકડી અને સોમલ એમને એક કાચના યંત્રમાં (રીટાર્ટ) મેળવી તેને આંચ લગાડી તેની વરાળમાંથી નિકળનારો દારૂ જેવો પ્રવાહી બતાવે છે. આ પાણીને તેજળ કહે છે. અને તેમાં હાઇડ્રોક્લોરીક એસીડ અને સોમલનું મિશ્રણ હોય છે. એક વાસણમાં પાણી નાંખી તેમાં થોડો તેજળ રેડી તેમાં કીરમજી દાણાની ભૂકી મેળવી તેને ઉકાળે છે અને તે ઉકળે છે એટલે ૧૮કડીના પાણીમાં ડુબાવેલું કપડું માંહે નાંખી એક સરખું ક્લિટ પાલટ કરી ત્રણ મીનીટમાં કાઢી લે છે, અને ઘોઘ સુકવે છે જેથી લાલ રંગ પાકો ચડે છે.

ગુલાબી રંગ ચડાવવાની રીત—ઉપર જણાવ્યા મુજબ

ફટકડીનું પાણી ચડાવતાં કીરમજ દાણાનો રંગ ચડાવે છે, પણ તેમાં કીરમજ થોડો નાંખે છે.

ફુલ ગુલાબી રંગ ચડાવવાની રીત—ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે લાલ રંગ પ્રમાણે સર્વે ક્રિયા કરી તેમાં સહેજ હળદરનો ભુકો નાંખતાં ગુલેઅનાર રંગ ચડે છે.

વસંતી રંગ ચડાવવાની રીત—ફટકડીના પાણીમાં બીજ-વેલું કપડું લેધ સ્પાઇર્ક, હળદર અને દાડમની છાલના ઉકાળાના પાણીમાં ઉપર તળે કરવાથી વસંતી રંગ ચડે છે.

પોપટી રંગ ચડાવવાની રીત—કપડાને ખાલી પાણીમાં પલાળી પછી ફટકડીના પાણીમાં બોળે છે. પછી ઇસ્પાર્ક અને હળદર આ બન્નેના ગરમ કઢાડામાં ડુબાવી છેવટ ગળીને સલ્ફ્યુરિક એસિડમાં નાંખતાં જે મુરખ્ખો બને છે તેને પાણીમાં નાંખી ઉકાળતાં તેમાં કપડું બોળી કાઢવાથી સુંદર મંતરંજક પોપટીયો (સુડાપંખી) રંગ ચડે છે.

લીલો રંગ ચડાવવાની રીત—ઉપર પ્રમાણે કરવું. તેમાં શરક માત્ર એટલોજ કે આ રંગ કરવા માટે મુરખ્ખો વધુ નાંખે છે.

ઉનને વાદળી રંગ ચડાવવાની રીત—ગળાનો ભૂકો ૧૨ પૌન્ડ, મજ્જ ૮ પૌન્ડ, આન્ડી ૯ પૌન્ડ, પોટાશ ૨૪ પૌન્ડ, બિનું પાણી ૧૨૦ ઘનફુટ લેધને એક જગોએ સારી પેઠે મેળવવું. અને સુમારે ૩૬ કલાક પછી ફરી ૧૪ પૌન્ડ પોટાશ નાંખી ફરી ૧૦-૧૨ કલાકે ૧૦ પૌન્ડ પોટાશ નાંખીને સર્વ મીશ્રણ સારી પેઠે હલાવવું. એટલે સુમારે ૭૨ કલાકે ગળી ચડીને કમ થાય છે. કમ થવા માંડે એટલે પછી. ચુનો પલાળીને તેમાં નાંખવો, અને ત્યાર પછી તેમાં ઉનને બોળી કાઢવું એટલે વાદળી રંગ ચડશે. (બાર પૌન્ડ કપડા માટે)

ખાખી રંગ પાકો ચડાવવાની રીત—૧ શેર મેંદીના પાંદડાંને ૧ શેર પાણીમાં ઉકાળીને એક શેર ઉનને તેમાં ૦૧ કલાક રાખવું. બાદ કઢાડી લેધને તેટલોજ કળી ચુનો નાંખેલા પાણીમાં રાખવું. એટલે પાકો ખાખી રંગ ચડશે.

ભુરો રંગ ચડાવવાની રીત—હળદર ૫ શેર, કેસુડાં ૨૫ શેર, પલંગનું લાકડું ૪૦ શેર, અને ફટકડી ૦૧૧૧ શેર એ રીતે જણાવેલ લેધ નીચે મુજબ કરવું.

પહેલાં કેસુડાંની સાથે જિનને પાણીમાં ૧૨ કલાક રાખવું. પછી સુકવીને છ કલાક હળદરની સાથે ઉકાળવું. અને છેવટે પતંગનું લાકડું અને ફટકડી એ બંનેને ભેગાં કરી તેની સાથે ૮ કલાક ઉકાળવું. આ ક્રિયા ૨૫ પૌન્ડ જિન માટેની છે.

પીળો રંગ ચઢાવવાની રીત—૨૫ શેર જિન માટે કેસુડાંનાં કુલ ૪૦ શેર, દળેલી હલદર ૫ શેર, અને ફટકડી ૫ શેર, પ્રથમ જિનને કેસુડાંના કુલ સાથે એક મોટાં વાસણમાં નાંખી તે ઉપર બંને ઢંકાઈ જાય એટલું પાણી નાંખી આશરે બાર કલાક બીંજવી રાખવું. બાદ જિનને નીચોવીને બહાર કાઢીને છાંયડામાં સુકવવું, અને છેવટે હળદર, ૪૮કડી, પાણી અને જિન એ સધળાંને ભેગાં જ્યાં સુધી એક રંગ થઈ જાય ત્યાંસુધી ઉકાળવાં ત્યાર બાદ નીચોવી સુકવી નાંખવું.

ચળકતો સોનેરી પીળો રંગ ચઢાવવાની રીત—પ્રથમ હળદરના રંગમાં બીંજવી બાદ પારીજાતક (હારસીંગાર) (છારી) ના રંગમાં બીંજવી છેવટે ફટકડીના પાણીમાં થોડીવાર બીંજવી રાખવું, એટલે ઉત્તમ સોનેરી રંગ ચડશે.

આશમાની રંગ ચઢાવવાની રીત—ગળી ૮ ભાગ, કાર્બો-નેટ ઓક્સીડ ૮ ભાગ, ચુનો ૪ ભાગ, અને ગોળ ૧ ભાગ; એ બધાંને પાણીમાં ભેળવી તે પાણીને આઠ દીવસ સુધી સડવા દેવું. આ પાણીમાં સારી પેઠે ઘોઝેલું જિન ૫૦ રતલ પ્રથમ ચોખ્ખા પાણીમાં બીંજવીને નીચોવ્યા બાદ તરતજ સારી પેઠે બીંજવી રાખવું, અને પછીથી સુકવવું એટલે આશમાની રંગ સારો ચડશે.

કાળો રંગ ચઢાવવાની રીત—હરડાંના લુકાને પાણીમાં બીંજવી તે પાણી ગળી લેઈ તેમાં જિનને બીંજવી રાખવું. (૧ શેર જિનના માટે એક અઘોળ હરડાંની લુકી બસ છે.) આ પાણીમાંથી કાઢી લીધા બાદ હીરાકચીના જડા પાણીમાં બોળી કઢાડવું એટલે કાળો રંગ ચડશે.

નારંગીઆ રંગ ચઢાવવાની રીત—કેસુડાં ૩૦ તોલા, સુરોખાર અથવા ફટકડી ૧૦ તોલા એ રીતે લેવાં. પહેલાં કેસુડાંને પાણીમાં ઉકાળીને પોણોશેર જિનને તેમાં નાંખવું. બાદ સુરોખાર અથવા ફટકડીના પાણીમાં થોડીવાર રાખીને કાઢી લેઈ સુકવવું. આ પ્રમાણે વધારેવાર કરવાથી રંગ વધારે સારો તૈયાર થાય છે.

પ્રકરણ ૧૯.

સરખત, આધસક્રીમ બનાવવાના પ્રયોગો.

ગુલાબનો સરખત—૧૨ ઓંસ તાજાં ગુલાબનાં ફુલની પાંખ-
ડીયોને એક વાસણમાં નાંખી તે ઉપર ૧૫ પાઇન્ટ ઊકળતું પાણી
નાંખવું. તેને ૧૨ કલાક સુધી ઢાંકી રાખી અને તે પછી પાણીને
ગાળી તેમાં ૩ રતલ ખાંડ નાંખી જ્યાં સુધી શીરા જેવું થાય ત્યાં
સુધી ઉકાળવું. ઠંડુ થયેથી શરીયા ગાળીને તેમાં ૨૫ ઓંસ રેકટી
ફાઇડ સ્પોરીટ નાંખવો. (દાર નહીં પીનારાઓ માટે નાંખવો નહીં)
આ સરખતથી હાથપગના સાંધા દુખતા નથી.

નારંગીનો સરખત—૧૫ પાઇન્ટ ખાંડની કાચી ચાસણીમાં
૩ દ્રામ નારંગીની છાલના અર્કને નાંખી બાટલીમાં ભરવો.

અનેનસનો સરખત—એક પાઇન્ટ અનેનસના રસમાં ૨ રતલ
સારી ખુરા ખાંડ નાંખીને ધીમી આંચે ઉકાળો. કાળી ચાસણી બે તારી
થાય એટલે ઉતારી ઠંડો પાડી બાટલીમાં ભરવો.

દ્રાક્ષનો સરખત—૨ રતલ સારી કાળી દ્રાક્ષ ઠળીયા કાઢેલી
કચરી ગુંદ જેવી (લાહી જેવી) થાય એટલે ૫ ઓંસ ખાંડ નાંખી
દોઢ શેર પાણી નાંખી થોડુંક ઉકાળવું. પછી તેને ઠંડો પાડી ગાળી
લેઇ બાટલીમાં ભરવો.

લીંબુનું સરખત—૧૫ પાઇન્ટ ખાંડ પ્રથમ કરી ઠંડો પાડેલા
પાણીમાં ૩ દ્રામ લીંબુની છાલનો અર્ક નાંખી શીશીમાં ભરી રાખવો.

સફરજનનો સરખત—૫ અથવા ૬ પાકેલાં સફરજનના બબે
કકડા કડીને ૨૫ બાટલી પાણીમાં ચુલા ઉપર ઉકાળવા, અને વધારે
નરમ થયા પછી પાણીને ગાળી નાંખી તેમાં મરજી પ્રમાણે ખાંડ
અથવા મધ ઉમેરીને પાણીમાં વાપરવું.

આધસક્રીમ બનાવવાની રીત—આધસક્રીમ બનાવવા સાર
દુધ ઘણું ચોખ્ખું બેઘએ, તે દુધને ચુલા ઉપર ચડાવી ધીમા અ-
ગ્નીએ જાડું થાય ત્યાં સુધી ઉકાળવું. પછી તેને ઠંડું પાડી તેમાં
મરજી મુજબ ખાંડ નાંખી કપડાથી ગાળી લેવું. તેમાં ગમે તે જતનો
મુરખો મેળવી આધસના સંચામાં નાંખવું.

આધસક્રીમ બનાવવાનો સચો જસતનો ટાઇટ ઢાંકણનો હોવો

જોઈએ, અને તેની સાથેનું પીપ પણ સંચા જેટલું જ ઉડું તથા તેનો બ્યાસ નવ અથવા દસ ઇંચ હોવો જોઈએ. અને પીપને એક બાજુ પીગળેલું પાણી કહાડી નાંખવા માટે કાણું ટાંકટ બુચ સાથેનું જોઈએ. પહેલું પીપમાં થોડું આઇસ તથા મીઠું નાંખી તેમાં દુધથી ભરેલો સંચો મુકવો, ત્યાર પછી આઇસના (બરફ) નાના નાના કકડા અને મીઠું પીપ ઉપર સુધી ભરી દેવું (ત્રણ ભાગ આઇસ અને એક ભાગ મીઠું લેવું, અને બધાને થોડીવાર રહેવા દેઇ પછીથી ચૂંચાને ધણીજ ઝડપથી થોડી મીનીટ સુધી ફેરવવો. ત્યારબાદ ઢાંકણું ઉઘાડી સંચાની બાજુએ આઇસક્રીમ બંધાવું હોય તેને ઘરી, ચપ્પાયા ચમચો કે ફાવે તે હથીઆર વડે સફાઇથી મેળવી નાંખવું. અને એજ પ્રમાણે જ્યાં સુધી સઘળું આઇસક્રીમ બંધાઇ રહે ત્યાં સુધી વારંવાર મીઠું અને પાણી કાઢી નાંખી નવાં ભરવાં.

આઇસક્રીમ બનાવવા માટે દુધને તૈયાર કરવામાં આવે છે તેને સુગંધી સ્વાદીષ્ટ તેમજ રંગબેરંગી કરવા માટે તેમાં અચર, અર્ક કે તેલનાં થોડાંક ટીપાં નાંખવામાં આવે છે. સ્વાદીષ્ટ થવા માટે તેમાં લીંબુના રસનાં ટીપાં, નારંગીના રસનાં ટીપાં કે જે ચીજનો બાફવાથી આવે થાય તેવી ચીજોનો આવે ઉમેરવામાં આવે છે. રંગીન કરવા માટે કાચીનીઅલ નામનો રંગ આવે છે તેનાં થોડાં ટીપાં નાંખવાં. મશાલો કેશર, બદામ, ઇલાયચી, ચારોળી, પીસ્તાં એ પણ શોખ હોય તો નાંખવાથી ઘણીજ ઉમદો અને લહેજતદાર આઇસક્રીમ બને છે.

પ્રકરણ ૨૦.

જુદી જુદી જાતના મુરખખાઓ બનાવવા વિષે.

મુરખખો અનન્નાસનો—અનન્નાસને છોલી સાફ કરી ઝીણી કાતરી કરવી. કાતરીઓથી દોઢી ખાંડ લેવી, ખાંડ જેટલું પાણી નાંખી ચુલે ચઢાવી તેમાં દુધ પાણી છાંટી મેલ કાઢી ત્રણ તારી ચાસણી બનાવવી. પછી તેમાં પેલી કાતરીયો નાખી ધીમા તાપથી વાસણ ઉઘાડું મુકી હલાવ્યા કરવું. સહેજ જડું થાય એટલે નીચે ઉતારી લેઇ બે ચમચા ગુલાબનું એસેન્સ અથવા ઇલાયચી, કેશર વાટીને નાંખવાં.

આહુનો મુરબ્બો—સારી જાતનું આહુ શેર ૪ લેધ ધોધ સાફ કરી પલાળી મુકી બે કલાક પછી છોડીયાં કાઢી નાંખી તેની બબ્બે ચીરીઓ કરવી. પછી ચાર શેર પાણીમાં બે તોલા મીઠું નાંખી એક દિવસ તેમાં આહુ પલાળી રાખવું. બીજા દિવસે તે આહુને ધોધ સાફ કરી ચારશેર હાથમાં બે તોલા મીઠું નાંખી પલાળી રાખવું. બીજા દિવસે આહુને ચોખા પાણીથી બે ચાર વાર ધોધ નાંખવું. પછી છ શેર પાણીમાં બે તોલા સોડા આફ બોનેટ નાંખી તેમાં આહુ નાંખી ચુલા પર ઉકાળવું. તે આહુ જરાક નરમ થાય એટલે નીચે ઉતારી ટાઢું પાડી એક સોયાથી તે ચીરીઓમાં કાણું પાડવાં અને પછી તેને સાચ પાણીમાં નાંખવું. પછી એક શેર આહુએ શેર ૨૫ પ્રમાણે ખાંડ અથવા તો સાકર લેધ ચાર શેર આહુનું માપ છે એટલે શેર ૧૦ ખાંડ અથવા તો સાકર લેધ ઉપર અનનાસના મુરબ્બામાં લખ્યા પ્રમાણે ચાસણી કરી અંદર આહુ નાંખી દેવું. પછી બે વાર ઉભરા આવે અને ઉકાળવા માટે એટલે ધીમા તાપે થવા દેધ તૈયાર થયે ભોંય ઉતારી ઠંડુ થવા દેધ બાટલીઓમાં અગર લાખેલી બરણીમાં ભરવું.

મુરબ્બો આંબળાનો—સારાં મોટાં આંબળાં ૧ શેર ધોધ સાંચ કરી ભાગે નહીં તેમ સોયાથી કાણું પાડી પછી ખાંડ અથવા સાકર શેર ૧૫ લેધ ઉપર જણાવ્યા પ્રમાણે બનાવવો, અથવા આંબળાંને બાફી કાઢી ચાસણીમાં નાંખી બરોબર આંબળાં ચાસણી પીએ અને ઘટ થાય એટલે નીચે ઉતારી ટાહાડો થાય એટલે બરણીમાં ભરી લેવો.

મુરબ્બો અંજીરનો—તાજાં લીલાં કઠણ અંજીર શેર ૧ ને કાંટાથી છુટાં છુટાં કાણું પાડી એક શેર ખાંડ લેધ તેની ઘાડી ચાસણી કરી તેમાં અંજીર નાંખી ધીમા તાપથી અંજીર ભાગે નહીં તેવી રીતે હળવે હળવે હલાવવો. ચાસણી જ્યારે બરોબર જાડી થાય એટલે ઉતારી ઠંડો પાડી બરણીમાં ભરી લેવો, આવીજ રીતે સુકા અંજીરનો પણ મુરબ્બો બને છે.

મુરબ્બો કેરીનો—કાચી કેરી રેસા વગરની શેર ૪ ને છોલી સાચ કરી તેની ઝીણી ચીરીઓ કરી તેને મીઠા સાથે મેળવી ચોળી ખુબ નીચોવી કાઢી પાણી બીલકુલ કાઢી નાંખવું. પછી તેને છ કલાક ચોખ્ખા પાણીમાં પલાળી મુકી છેવટ કપડામાં રાખી દાબી નીચોવી કાઢી પછી ખાંડ વા સાકર શેર ૬ ની ચાસણી તથા કેરીની છીન

(છુદો) એક કરી થોડીવાર હલાવ્યા કરવું, પછી ચાસણી બળીને અડધી થાય ત્યારે તેને ધીમા તાપ ઉપર હલાવ્યા કરવી. ચાસણી બહાર થાય અને કરીની છીન બરાબર એટલે નીચે ઉતારી ઠંડુ પડવા દેખ બરણીમાં ભરવું. આનો રંગ લીલો થાય છે, અને લાલ રંગ કરવો હોય તો ચાસણીમાં તજના લાકડાના કકડા ના તોલા નાંખવા, લાલ રંગ થાય એટલે તજના કકડા કઢાડી લેવા. આ કામ ધીમા તાપથી કરવામાં આવે તો મુરખ્ખો ધણોજ ઉત્તમ લાલ રંગનો આવે છે તે ઠંડો પડે ભરી લેવો.

કરીના મુરખખામાં કરીના કકડાઓને સાફ ધોઈ કાણું પાડી બાકી કાઢી ચાસણીમાં નાંખી તૈયાર કરવામાં આવે છે, અને ઝીણા મરવાને પણ છોલીને ધોઈ કઢણ કરી અથવા બે ચીરો કરી કાણું પાડી બાકી કઢાડી ચાસણીમાં નાંખી ઉપયોગમાં લેવાય છે. આવીજ રીતે મુરખખો જુદી જુદી રીતે કરવામાં આવે છે.

મુરખખો બીલાનો—સારી જાતનું મોટું લીલું બીલું લેઈ તેના ઉપરનાં છાંડાં કાઢી નાંખી અંદરના ગર્ભના નાના નાના કકડા કરી બશેર ખાંડની ચાસણી કરી અંદર બીલાના કકડા નાખી હલાવ્યા કરવું. જ્યારે ચાસણી ઘટ ત્રણ તારની થાય એટલે નીચે ઉતારી ઠાંડું થવા દેતાં તેમાં કેસર તથા ધલાયચી નાંખવી. આ મુરખખો જ્યારે દસ્ત વધુ થતા હોય ત્યારે ધણો ઉપયોગમાં આવે છે.

મુરખખો પપ્પસ અને સંત્રાનો—સારાં મોટાં પાકાં પપ્પસનો લાલગર શેર એક, મીઠા સંત્રાનો રસ ગર સાથેનો ડાઘ રતલ, પાકા સંત્રાની છાલનો બારીક રેસાવાળો ભાગ તોડા ૫, ખાંડ રતલ ૫, મીઠું એક મુઠી, સંત્રાને છોલી ગર કઢાડતાં જે રસ નીકળે તે સુધાંત તોળીને ઉપલા હીસાબે લેવો અને છાલની અંદરનો સફેદ ભાગ છરીવડે વખોડી કઢાડી રેસા "કાપી પાણી શેર નાઠા માં મીઠું તોલો ના ઝોગાળીને તેની સાથે કલાઈવાળા વાસણમાં એક કલાઈ રાખ્યા પછી નીચોવી કઢાડી સારૂ પાણી રેડી તેમાં ચોળી નીચોવીને ફરી એકવાર એમ કર્યા પછી ધોઈ થોડા પાણી સાથે અંગારે મુકી છાલ તદ્દન નરમ થાય એટલે પાણીમાંથી કઢાડવી. પપ્પસ તથા સંત્રાના ગરને ધનેમલ અથવા તો તદ્દન કલાઈવાળા તપેલામાં અંગારે મુકી બધો ગર શોસાઈને અડધો થાય એટલે ઉતારી ખાંડની ઘાડી ચાસણી કરી તેમાં બધો સામાન ભેળવી વાસણ ઉઘાડું રાખી પહેલાં થોડીવાર ધીમા તાપપર રાખ્યા પછી અંગારે વખતો વખત હલાવ્યા કરવું. અને

ઉપર મેલ આવે તે કહાડી લેવો. સહેજ પાતળી લાલ રંગની ચાસણી થાય તે ઉતારવી. જાડી બહુ કરવી નહિ.

ભૂરા કોહોળાનો મુરખ્ખો—મોટું લુર કોહોળું લેઇ તેને છોલી ચીરીઆ કાપી તેમાંનાં ખીઆં તથા ગર (ગર્ભ) કહાડી નાંખી દોઢ દોઢ આંગળના કકડા કાપી ભાગે નહીં તેમ તેને લોઢાના સોયાથી કાણું પાડી કકડા તોળી જોવા. કકડા એક શેર થાય તો ખાંડ એક શેરના હીસાએ લેઇ તેને અઢી ત્રણ તારની ચાસણી કરી અંદર પેલા કોહોળાના કકડા નાંખી બરોબર થાય એટલે ઉતારવું. પછી તેમાં ત્રણ લીંબુનો રસ નાંખવો, જેથી મુરખ્ખો બગડશે નહીં.

મુરખ્ખો બદામનો—સારી મોટી બદામના ગોળા એક શેર લેઇ ગરમ પાણીમાં પલાળી તેનાં છોડાં કહાડી; બશેર પાણીમાં જરા પાપડખાર નાંખી એક કરી તેમાં બદામ નાંખી અંગારે મુકી રાખવી. જરા બફાવા આવે કે નીચે ઉતારી એમાંનું પાણી નિતારી કહાડી ખીજ ગરમ પાણીથી સાફ ધોઇ નાંખી એક સાફ કકડો કપડાનો લેઇ તે એક પાટલા ઉપર પાથરી તેની અંદર બદામ નાંખી; તેને ટાંકણીથી પાસે પાસે કાણું પાડી આખી હોય તો બે તરફ કાણું પાડવાં. તેમાં ખાંડ શેર ૩ ની ચાસણી કરી અંદર બદામ નાંખી ઘાડી ચાસણી કરી મુરખ્ખો બનાવવો. અંદર કેસર તથા ધલાયચી વાટીને નાંખવાં.

મુરખ્ખો ખીજેરાનો—સારાં મોટાં ખીજી છાત્રનાં પાકાં ખીજેરાં લેઇ તેના ઉપરની છાલ કાઢી નાંખી ઉભા ચાર કકડા કરવા. અંદરનો ગર્ભ તથા ખીઆં કહાડી નાંખી સોયથી કાણું પાડી એક લાખેલા વાસણમાં નાંખીને છાશમાં તે પલાળી રાખવા. એક દીવસ રહેવા દઇ ખીજ દહાડે જીની છાશ કાઢી નાંખી તાજી નાંખી પાછા પલાળી રાખવા. ત્રીજ દહાડે કહાડી લઇ તેને એક તપેલામાં નાંખી તેમાં પાણી નાંખી બાફવાં. તે બફાઇ તૈયાર થએલા કકડાઓને કહાડી નિતારીને ખાંડની ચાસણીમાં નાંખી તૈયાર મુરખ્ખા બનાવવા.

સફરજનનો મુરખ્ખો—સારાં સફરજન ૪ લેવાં અને છોલેલાં જણાય નહિ, તેમ સફાઇથી છોલી ઉપરનું ડીંટડું રહેવા દેવું. પછી તે ડુબે એટલા પાણીમાં ઢાંકીને અંગારે મુકી જરા પાણુ નરમ નહીં થાય તેમ સેજ આપીને ઠંડાં થવા દેવાં અને છેક અંદરના ભાગ સુધી ઠંડાં પડેલાં લાગે એટલે તેને ભાગી ન જાય તેવી સાવચેતીથી હળવે રહી કાણું પાડવાં. પછી ૩ શેર પાણીમાં ૧૧ શેર કળીયુનો મેળવી ઠરવા દેઇ ઉપરનું પાણી ચીનાઇની બરણીમાં કાઢીને આગળથી

તૈયાર રાખવું. અઢીથી ત્રણ કલાક સુધી સફરજનને બીજવી રાખવાં ત્યારબાદ સારી ખાંડ શેર ૧૦ નો મુરખ્ખો બનાવવાની રીતમાં લખ્યા મુજબ પાતળી ચાસણી બનાવી, સફરજનને ચુનાના પાણીમાંથી કાઢી ઘોષ નાંખી નીચેવી ચાસણીમાં નાંખી તજના કકડા વા તોલો નાંખી તપેલી ઉઘાડી રાખી જોસ આવેથી અંગારે મુકવી. સફરજનને હલાવ્યા કરવાં; નહિ તો ઉપરનો ભાગ સીજ્યા વિનાનો રહી જશે. અડધો શીરો બળે ને તજ કહાડી નાંખવી. અને ચાસણી તદ્દન ઠંડી થાય ત્યારે બીજું કકડકડતું પાણી થોડું રેડી ચાસણી ફરી જરા ખતળા કરી ઉપલી રીતે થવા દેવું. અને પાછું ફરી એકવાર એમજ રેડવું, અને છેલ્લે પાણીના ભાગ વગરનો મળતો પાક તૈયાર થએથી ઠંડો પાડી વાસણમાં જમતો તેમ ભરી લેવો.

મુરખ્ખો લીંબુનો—૧૦૦ કાગદી લીંબુ, ૧ રૂપિયાભાર જાયફળ, ૪૬૧૧૧ શેર ખડીસાકર, ૧ રૂપિયાભાર જવત્રી, ૧ રૂપિયાભાર ઘલાયચી; આ પૈકીના સો લીંબુને એક કલાકવાળા તપેલામાં નાંખી ૧૧૧ શેર પાણી તથા શેર દુધ તેની અંદર નાંખવું. પછી તે તપેલું ચુલા ઉપર મુકી નીચે બળતું કરવું. સુમારે એક કલાક સીજવા દેખ તપેલું નીચે ઉતારવું. પછી તે લીંબુ કાઢીને રૂમાલથી સાફ કરવાં; પછી ૪૧૧૧ શેર ખડીસાકરની ચાસણી કરવી. તેનો મેલ કાઢી ચાસણી સાફ થાય એટલે તે ચાસણીને બાફેલાં લીંબુ નાંખવાં. ત્યાર પછી ઉપર લખેલી વસ્તુ ઝીણી ખાંડી અંદર નાંખવી, પછી તેના બે ત્રણ ઉકાળા આવે ને મુરખ્ખો તૈયાર થાય એટલે નિચે ઉતારવું. ઠંડી થયા પછી બરણીમાં ભરી બરોબર બંધ કરી પાંચ દહાડા તડકામાં મુકવો. પછી તેને ખાવાના કામમાં લેવો.

મુરખ્ખો કેળાંનો—કાચાં કેળાં શેર ૧, લીંબુ નંગ ૨, ખાંડ શેર ૨. ગુલાબનું અથવા કેવડાનું પાણી ૧ રૂપિયાભાર.

પ્રથમ કેળાંને છોલી તેમનો ગર હોય તેને ચીરી બળે ફાડ્યો કરવી. પછી એક કલાકવાળા તપેલામાં પાણી નાંખી તેમાં ઘાસ મુકી તેના ઉપર કેળાંની ચીરો મુકી ઢાંકણ ઢાંકી ચુલાપર મુકી અગ્નીથી બાફવાં. બશાયા પછી કહાડી લેખ બશેર સાકરની વા ખાંડની ચાસણી કરી તેમાં એક લીંબુનો રસ તથા ગુલાબનું કે કેવડાનું પાણી નાંખી તેમાં કેળાં નાખવાં તેને પછી ધીમા તાપથી સીજવા દેવાં. કેળાંના કકડા ચાસણી પીએ એટલે નિચે ઉતારી લેખ ઠંડો થાય એટલે બરણીમાં ભરી મેં બાંધી દેવું. પાંચ સાત દિવસ કેડે કામમાં લેવો.

પ્રકરણ ૨૧.

શરીર ખુબ સ્વચ્છ અને રૂપાળુ બનાવવાના પ્રયોગો.

શરીર સફેદ બનાવવાની કૃતી—જી૩, સંખજી૩, સફેદ તેલ અને સરસીઉ તેલ એ સર્વે સરખા ભાગે એકઠાં કરી બે દીવસ ઘુંટી એક માસ સુધી શરીરે લગાવવાથી ઘણીજ નવાઇ જેવી રીતે ચામડીને સાફ કરી ખુબસુરત બનાવી દે છે.

બીજી રીત—ઝીરીસ પાઉડર ૧ ઐસ, વાહીટ બીસ્મથ ૧ ઐસ, સ્ટાર્ચ, પાઉડર (એક જતનો લોટ) ૧ ઐસ એ સઘળી ચીજોનો બારીક ભૂકા કરી એકઠી મેળવીને કપડાવડે ચાળી એક ડબ્બામાં ભરી મુકવું. આ પાઉડર ચહેરા ઉપર લગાડવાથી ચહેરા સફેદ બને છે.

ત્રીજી રીત—અનાજનો આટો ૧ ભાગ, ઝીસેરાઈન ૨ ભાગ, પાણી ૧ ભાગ લેઇ સઘળાને મેળવી લાહી જેવું બનાવી મ્હોં ઉપર લગાવવાથી ઘણુંજ સુશોભીત બને છે.

શરીર સ્વચ્છ રાખવાની રીત—સફેદ મીણુ ૧ ઐસ, બદામનું તેલ ૪ ઐસ, ગુલાબનું પાણી ૨ ઐસ, ટંકણખાર ૦.૧ દ્રામ, ગુલાબનાં તેલનાં ૫ ટીપાં એ સઘળું મેળવી ઘુંટવું. લાહી જેવું બને એટલે શરીરે ચોળી નહાવું તેથી શરીર સ્વચ્છ થશે.

બીજી રીત—મીઠી બદામનું તેલ એક રતલ, સફેદ મીણુ ૨ ઐસ સ્પરમાસીટી ૨ ઐસ, એ બધાંને લેઇ અંગારા ઉપર ધીમા તાપથી પીંગળાવવાં, પછી મીણુ પીંગળતાં ઉની ઉની મેળવણી ખરલમાં નાંખી ખુબ ઘુંટી નાંખવી. તે મળી જાય (એક રસ થાય) એટલે ધીમે ધીમે ગુલાબનું પાણી ૧૦ ઐસ મેળવવું. બધું મળી ગયા પછી તેમાં ઓછલ ઓફ ખરમેગાટ અડધો ઐસ, તથા લવંડરનું તેલ એક દ્રામ નાંખી જ્યાં સુધી ઠંડુ પડે ત્યાં સુધી ઘુંટયા કરવું. કદાચ ઓછલ ઓફ ખરમેગાટ અને લવંડરનું તેલ ન હોય તો અત્તર ૧ દ્રામ તથા ઓછલ ઓફ રોઝમરીનાં પંદર ટીપાં નાંખવાં. એટલે તૈયાર થએલા મિશ્રણને એક કાચના વાસણમાં મન્યુત ખુચવડે બંધ કરી રાખવી.

ચામડી ઉપરથી કરચલી કાઢવાનો પ્રયોગ—ઘોળુ મીણુ ૧ ઐસ, લીલી ગમના ફુલનો રસ ૨ ઐસ, મધ બે ઐસ, ગુલા. ખનું પાણી બે દ્રામ, ગુલાખનું અત્તર ૨ ટીપાં, પ્રથમ મીણુને તપાવી ટાઢું પડવા આવે કે તેમાં ઉપર જણાવેલી બાકીની બધી ચીજો નાંખી એકત્ર થાય એટલે એક શીશીમાં ભરવું. તૈયાર થયા બાદ શરીર ઉપર ઘસવાથી ચએલી કરચલી દુર થાય છે.

શરીર ઉપરથી સીતળાનાં ચાઠાં દુર કરવાની કૃતી—મીઠી બદામનું તેલ એક ઐસ, સફેદ મીણુ ૨ દ્રામ, રપરમાસીરો ૨ દ્રામ એ બધાંને એક વાસણમાં નાંખી એક કરી તેમાં અડધો દ્રામ કેસર નાંખી, દેવતાના અંગારા ઉપર પીંગાળી ખરલમાં ઘુંટી સીતળાનાં ટુંકી મુદતનાં પડેલાં ચાઠાં ઉપર લગાડવાથી નાણુદ થાય છે.

છુંદણું કઢાવેલાં કાઠી નાંખવાની કૃતી—છુંદણું કઢાવેલા બાગ પર તેના કરતાં જરા મોટાં બલીષ્ટર મારવાં, અને બલીષ્ટર ઉપડે ત્યારે તેને ફેડીને પાણી કાઠી નાંખવું. બાદ રૂઝાઢ જય તેમ કરવું. આ પ્રમાણે કરવાથી નવી ચામડી આવે છે, એટલે તેના ઉપર છુંદણાંનો ડાઘ રહેશે નહીં.

દાંત ચોખ્ખા રાખવાની મશી—ગમગીરનો બારીક ભૂકો અડધો ઐસ, કીમ ઓફ ટાર્ટર ૨ દ્રામ, બાળ આમોનીયા ૧ દ્રામ, આ બધાંને જુદાં જુદાં વાટી બારીક કરી મેળવી નાંખી હમેશાં દાંતણુ કરતી વખતે દાંતણુના કુચા ઉપર ચડાવી દાંત ઉપર ખુબ ઘસવાથી દાંત સફેદ સુશોભીત બની અંગના સુંદર દેખાવમાં વધારો કરે છે.

બીણ રીત—ફુલાવેલી ફટકડી, હીરાખોળ, સોપારીના કાચલાનો ભૂકો; આ ત્રણ એકઠાં કરી ઝીણું ખાંડી ચાળી દાંતે ઘસવું એટલે જોઈએ તેવા દાંત સાફ રહેશે.

માં ઉપરના બીલ દુર કરવાની રીત—ચાર દ્રામ નવસાર લેધ તેને એક કોલનવોટરની શીશીમાં ગુલાખના પાણી સાથે પીંગાળી સવાર સાંજ બે વખત માં ઉપર લગાવવાથી બીલ જતા રહે છે.

વાળ કાળા કરવાની રીત—૦ ઐસ પીળા ગેલીક એસિડ, નારંગીનું તેલ ૧૧ દ્રામ, રેક્ટીફાઇડસ્પીરિટ ૧૧ ઐસ અને પાણી ૩ ઐસ મેળવી લગાવતાં વાળ કાળા, સુંવાળા અને ચળકાટદાર થાય છે.

માથાપરથી ખરી જતા વાળ અટકાવવા તથા ખરી

ગએલ જગોએ નવા ઉઘાડવાની રીત—થોડુંક પેટ્રોલીયમ તેલ હાથમાં લેઈ માથા ઉપર હમેશાં માલેશ કરવું.

ચહેરા ઉપરના ખીલા તથા ચાઠાં કાઠી નાંખનાર ઉત્તમ મેળવણી—કડવી બદામ ૧૩ ગ્રામ, રસકપુર ૧૨ ગ્રેન, હાઈ-ડ્રોકલોરીક એસિડ ૩ ગ્રામ, ગ્લીસેરાઇન ૧ ઓંસ, ટીંકચર બેનઝોઇક ૨ ગ્રામ, ગુલાબજળ બેઇએ તેટલું લેઈ પ્રથમ રસકપુરને ગુલાબજળમાં પીંગાળવું, પછી તેમાં હાઈડ્રો કલોરીક એસિડને ઉમેરી બાજુએ મુકી રાખવું, કડવી બદામને ખાશીને તેને ખુબ ખારીક વાટી ધીમે ધીમે ગ્લીસેરાઇન અંદર ઉમેરતાં જવું અને તે એકરસ થઈ જાય એટલે ગુલાબનું પાણી થોડે થોડે મેળવી ધણુંજ ઘુંટવું. જ્યારે દુધ જેવું થાય ત્યાર પછી તેમાં ટીંપે ટીંપે ટીંકચર બેનઝોઇક ઉમેરવું અને બે પડીઓ લઈ હલાવ્યાજ કરવું. જ્યારે મેળવણી મળી ગએલી જણાય કે તેમાં રસકપુરનું પાણી ઉમેરવું. બાદ આ સધળું ગાળી કહાડી તે મેળવણી એક પાઇન્ટ થાય ત્યાં સુધી ગુલાબનું પાણી નાંખ્યા કરવું. આ મેળવણી ચહેરાપરનાં ચાઠાં, ખીલ વિગેરે કરવામાં ધણીજ ઉમદા માલુમ પડી છે. સંભાળ રાખવાની એટલીજ છે કે મોં ઉપર કોઈ જગોએ ચામડી શટી હોય તે જગોએ મેળવણી લાગે નહીં.

હાથની ચામડી ફાટતી અટકાવવાની રીત—૦૧ રતલ માખણ સાથે તાજા ઇંડાંની બેઘલ લેઈ મેળવવી, પછી તેમાં બે ચમચા ચોખ્ખું મધ મેળવવું, વધારે જડું બનાવવું હોય તો ચોખ્ખાનો લોટ મેળવવો, આ મેળવણીથી ચામડી ફાટતી અટકી જાય છે.

ચામડીને સફાઈ આપનારી મેળવણી—ટંકણખાર ૮ ગ્રામ, ગ્લીસેરાઇન ૧ ઓંસ, ગુલાબનું પાણી ૧ પાઇન્ટ; એ સધળાંને મેળવી સવાર સાંજ ચામડી ઉપર લગાવવાથી ચામડી ટુંક મુદતમાં સફાઈદાર અને ચળકતી થાય છે. આ મેળવણી સાદી અને તે સાથે જલદી ચામડીને ખુબસુરતી આપનારી છે.

દાંત ઉપર બંધાતી પીળા રંગની છારી કહાડવાની રીત—મંધકના ફુલમાં ઘ્રશ બોળી દાંતે લસવાથી દાંત સફાઈમંધ ચોખા થાય છે.

વાળ કાળા બનાવવાની દેશી રીત—અખરોટની બાએલી છાલ એક તોલો, દાડમની છાલ ૧ તોલો, અને ત્રાંખાનો કાટ અથવા

જંગાલ એક તોલો; આ સધળી ચીજો મેળવી ખરલ કરી ગરમ પાણી સાથે મેળવી રાત્રે સુતી વખત સફેદ વાળ ઉપર લગાવી સવારમાં ઘોષ નાંખવું. આ રીતે વાળ કાળા કરેલા એક મહીના સુધી રહે છે.

વાળ વધારવાની દેશી વનસ્પતી—લાલ જમ્બુદી (લાલ ચંબેલી) ના ફુલનો રસ હમેશાં માથામાં ચોળવાથી લાંબા થાય છે.

પ્રકરણ ૨૨.

ઝેર સંબંધી ભીત્ર ભીત્ર પ્રયોગો.

વીંછીના ઝેરનો ઉપયોગ—ફાંગતું મુળ પાણી સાથે ધસી ડંખ ઉપર લગાવવાથી વીંછીનું ઝેર ઉતરે છે એટલું જ નહિ. પરંતુ તે મુળ હાથમાં હોય તે પણ વીંછીનું ઝેર પડતું નથી.

ખીજો ઉપાય—મુળાનો રસ ડંખ ઉપર ચોપડવાથી ઝેર તરત જ નાશ પામી જાય છે. વળી તે રસનું એક ટીપુ વીંછી ઉપર નાંખ્યું હોય તો તરત જ વીંછી મરી જાય છે.

ત્રીજો ઉપાય—સેકેલી હાંગતું ચુર્ણ ના તોલો લેખ પાણી સાથે પીવાથી આખા શરીરમાં પ્રસરેલું વીંછીનું વિષ તુરત જ નાશ પામી જાય છે. કારણ હાંગની અસર વીંછીના ઝેરથી વિરુદ્ધ છે તેથી ઝેર વીવારણ કરે છે.

ચોથો ઉપાય—લીંબુના ખીજનું ચુર્ણ ના તોલો લેખ પાણી સાથે પીવાથી વીંછીનું તેમજ કોઈ પણ જાતનું ઝેર અસર કરતું નથી.

પાંચમો ઉપાય—ડંખ ઉપર લીકર એમોન્યા ચોળવાથી તરત જ ઝેર નાશ પામી જાય છે.

છઠો ઉપાય—અથેડાના ખારને પાણી સાથે મેળવી જ્યાં વિંછીનું ઝેર ચડ્યું હોય ત્યાં આંકો કરવાથી ઝેર નીચે ઉતરવા માંડશે, માટે જેમ જેમ ઝેર નીચે ઉતરતું જાય તેમ તેમ આંકો કરતા જવું; છેવટે ડંખમાં આવે એટલે તે ઉપર ચોપડવાથી ઝેર ઉતરી જાય છે.

ઉંદરના ઝેરનો ઉપાય—આકડાનું મુળ પાણી સાથે ધસી ના તોલો જેટલું પીવું અને ડંખ ઉપર તેમજ આખા શરીરે ચોપડવું.

ખીજો ઉપાય—ઉંદરકાનીનો રસ પીવો તથા ચોપડવો.

હડકાયા કુતરાના ઝેરનો ઉપાય—સગતરા નામની વનસ્પતિનો છોડ થાય છે, તેના મુળને તેલ સાથે પીવાથી ઝેર ઉતરી જાય છે. આના સાથે તેલ બહુજ પીવું એટલે અશુભ થાય તેટલું પીવું જોઈએ.

ખીંજો ઉપાય—કડવીતુંબડીની જડ, હાંગળોક, નેપાળો, મરીયાં, ટંકણ, અકોલ એ સર્વેનું ખારીક કપડછાણ ચુર્ણ કરી તાંદળજના રસ સાથે ઘૂંટી ૨ રતીની ગોળી વાળવી. તેને મુત્રમાં ઘસી ડંખપર લગાવવી અને પાણી સાથે ખવડાવવી, જેથી સાત દિવસમાં જીવડાં મૂત્ર માર્ગે નીકળી જઈ ઝેર નાશ પામે છે.

ઉપાય ત્રીજો—આકડાનું દૂધ, ગોળ, તેલ સરખા ભાગે લેઈ પાષ્ટ દેવું. પ્રમાણ દરેક ચીજ તોલા તોલાના પ્રમાણમાં લેવી, એટલે ઝેર શમી જશે.

કાનખજુરાના ઝેરનો ઉપાય—કાનમાં ગયો હોય તો ખાંડનું પાણી કરી નાંખવાથી મરી જઈ નીકળી જશે, તથા ડંખ ઉપર ખાંડ બાંધવાથી ઝેર ચઢતું નથી અને ચડેલું ઉતરી જાય છે.

સાપના ઝેરનો ઉપાય—લીંબુના રસની ૨૧ ભાવનાઓ દીધેલા નેપાળાના મીઝને ઘસી અંજન (આંખમાં) કરવાથી ગમે તેવો સાપનો ડંખ નાશ પામે છે.

ઉપાય બીજો—કુત્રી નામની ચોમાસામાં જે વનસ્પતિ થાય છે તેના પાંદડાંનો રસ આંખમાં આંજવાથી તુરત સાપનું ઝેર ઉતરી જાય છે. પરંતુ આંજતા પહેલાં ડંખેલા માણસને કમજો કરાવવું. એટલે બાંધી દીધા પછી ઘણીજ સાવચેતીથી આંજવું, કેમકે આંજતાની સાથે ડંખવાળો માણસ કરડવા પ્રયત્ન કરે છે. નેપાળાનાં મીઝ આંજવામાં પણ આ પ્રમાણે કરી આંજવું.

ત્રીજો ઉપાય—સાપ કરડે કે તુરત ડંખની ઉપરની બાજુ એક દોરડીથી મજબુત બંધ બાંધી ડંખને એસીડથી અથવા અમ્લીથી ડામી દેવો, અગર ચુસી લેવડાવવો, અને દરદીને પાણીમાં ડુબાવી રાખવો, પાણી એ એક ઉત્તમ ઝેરની દવા છે, તેમાં લાંબાનાં પાનાં કુટીને નાંખવાં તે પણ ઘણીજ ફાયદો કરનારાં છે.

ધંતુરાના ઝેરનો ઉપાય—કપાસના મૂળનો ઉકાળો પાવો, અગર જેમ અને તેમ આંખલીની ખટાશ વધારે પાવી, અગર મીઠાથી ઉલટી કરાવવી, અગર ઘી વધારે પાવું એટલે ધંતુરાનું ઝેર નાશ પામે છે.

સોમલના ઝરનો ઉપાય—ઉબરાનાં પાનાં પાણી જોડે વાટી ધુટીને પાવાં.

ખીજો ઉપાય—કારેલાંને કુટી રસ કાઢી પાવાથી વમન થઇ ઝેર નિકળી જાય છે.

ત્રીજો ઉપાય—પાપડીઓ કાચો વાટી પાણીમાં પાવાથી તત્કાળ વિષ શાંત થાય છે.

ચોથો ઉપાય—વારંવાર ધી અગર દુધ પાવું. જેમ જેમ ઉલટી થતી જશે, તેમ તેમ ઝેર નિકળતું જશે.

લીલામાનું ઝેર—જે ભાગ ઉપર લીલામાં ઉઠ્યાં હોય, તેને ખાટી છાશથી ધોવો; અને અખરોટની મીજ, ટોપર તથા કાછલી, કાળા તલને આંખળાંના પાણીમાં વાટી ધુટી તમામ મલમ જેવું થાય એટલે લેપ કરવો. ખવાય તેટલું ખોપડું ખવડાવવું. આખો દીવસ ખોપરા સિવાય ખીજો ખોરાક નહિ આપવાથી ઝેર ઉતરે છે.

મુકરણ ૨૩.

જુદી જુદી જાતના મલમો બનાવવાની કૃતિઓ.

કાથાનો મલમ—પ્રથમ ૦૧ પાઇન્ટ આલીવ ઓઇલ (તેલ આલીવનું) માં ૨૪ ઐસ પીલી રાજને આગાળી પછી તેમાં ૧ ઐસ ૪ટકડીની ભૂકી અને ૩ ઐસ કાથાની ભૂકીને ઉમેરીને એક રસ કરવું. ગરમીના દહાડામાં ખીજ સાધારણ ચરખીના મલમ કરતાં આ મલમ ગુમડાં, ચાંદાં, તથા નાસુર ઉપર ઘણોજ અકસીર છે.

ઇંડાનો મલમ—મધમાખનું મીણુ ૪ દ્રામ, બદામનું તેલ ૧૧૧ ઐસ અને એક ઇંડાની દાળ લઇ મીણુને ગરમ કરી તેમાં તેલ તથા દાળ ઉમેરી એક રસ કરવું. આ મલમ છોલાઇ ગએલી ચામડી ઉપર લગાવતાં તે જગોને શટી જઇ તતડવા દેતો નથી, પણ તે નરમ રહી રૂઝ લાવે છે, તેમજ બળતરા શાન્ત કરે છે.

લસણનો મલમ—લીલું વાટેલું લસણુ ૨ ભાગ અને ચરખી ૩ ભાગ, આ બન્નેને ધીમી આંચ ઉપર ૦૧ કલાક ખદખદાવવું અને પછી ઠંડુ પાડી નિચોવી લેવું. એને પેદુ ઉપર માલેશ કરવાથી ચુંક, આક્રો, સંગ્રહણી વિગેરેને નરમ પાડે છે; તથા ખરડાના કાંઠલા ઉપર મસળવાથી શળ મટે છે.

કાળો મલમ—ડામર (તાર) ૧૧ ઐસ, રાજ ૧૧ ઐસ મધમાખીતું મીણુ ૧૧ ઐસ અને ઝોલીવ ઝોઘલ ૧ પાઇન્ટ, આ સધળાને સાથે ગરમીથી તાવવું અને કપડાથી ગાળી લેઇ જ્યાં સુધી તે ખંધાય ત્યાં સુધી તેને હલાવ હલાવ કરવું. આ મલમ ગડગુમડ ચાંદાં વીગેરેને અજબ રીતે દુઝવે છે.

સાદો મલમ—ઝોલીવ ઝોઘલ ૪૧૧ ઐસ, અને સફેદ મીણુ ૨ ઐસ આ બન્નેને ધીમા અગ્નીપર તાવીને ભોંય ઉતારીને જ્યાં સુધી ખંધાઇ જાય નહિ ત્યાં સુધી હલાવ હલાવ કરવું. એને આપણા લોક સાદો મલમ કહે છે. આ મલમ આમડીના નહીં રૂઝાતા ભાંગોને રૂઝવે છે, અને ખીજા મલમો બનાવવા માટે આ મલમ ઉપયોગમાં આવે છે.

હીરાકરીનો મલમ—હીરાકરીની ખારીક ભૂકી ૧૧ દ્રામ અને સાદો મલમ ૧ ઐસ આ બન્નેને સફાઇથી બરાબર ઘુંટીને મેળવવું. એને ગુમડાં ઉપર મસજવાથી ઘણો સારો ફાયદો કરે છે.

ટરપેનટાઇનનો મલમ—૨ રતલ ટરપેનટાઇન, ૨ રતલ સાદો મલમ, એ બેઉને ધીમી ગરમીથી પોંગળી ભોંય ઉતારી જ્યાંસુધી ખંધાય ત્યાં સુધી હલાવ હલાવ કરવું. આ મલમને શરીર પર દરદવાળા ભાગપર લગાવવાથી (મસજવાથી) ઘણો જ ફાયદો થાય છે.

માયાનો મલમ—માયાં ફળની ભૂકીને કપડાણુ કરી એક દ્રામ લેઇ સાત દ્રામ સાદા મલમમાં મેળવીને ઘણીજ ઘુંટવી. બરાબર મળી જાય એટલે મલમ તૈયાર થયો સમજવો. તેને હરસ, માથાની દરાજ અથવા ઉંદરી માટે લગાવવામાં આવે છે. અને ગુણુ ઘણીજ સારો કરે છે.

પારાનો મલમ—૪ ઐસ ઝોલીવ ઝોઘલ, ૮ ઐસ સફેદ રાજ; આ બેઉને ધીમી અગ્નિ ઉપર મેળવવું. પછી નીચે ઉતારી ઠંડુ પાડી ખલમાં નાંખીને તેમાં સાફ (શુદ્ધ) કરેલો પારો મેળવી દેવો. પછી ૨ રતલ બોદારશીંગનો મલમ લેઇ થોડે થોડે મેળવવો અને ઘુંટતાંજ નવું. એ રીતે બધો મલમ તૈયાર કરી કાચના વાસણમાં ભરી લેવો.

ફટકડીનો મલમ—ફટકડીનો ખારીક ભૂકો ૧ દ્રામ, લારડ (ફક્કરની ચરખી) ૧૧૧ ઐસ એ બેને એક વાસણમાં મુકી ચુલા ઉપર મુકી પીગળાવવાં અને તે એક રસ થાય ત્યાં સુધી ઘુંટવાં. પછી નીચે ઉતારી ઠંડાં પડે કાચના વાસણમાં ભરી લેવાં.

લાલ મલમ—ગુલે અરમાની શેર ૧, સીંદુર શેર ૨; એ અન્નેને ખરલ કરી તેમાં તેલ ૪૧૧ શેર નાંખી તેને ધીમા અંગારાના દેવતા ઉપર રાખતાં આશરે ચાર જોસખંધ ઉંભરા આવે કે તુરત નીચે ઉતારી ઠંડો થએ કાચના વાસણમાં ભરી મુકવો. એ રૂઝવણના કામમાં વપરાય છે.

દાઝેલાનો મલમ—રાળ ટાંક ૩, ગુલે અરમાની ટાંક ૧, સંખજીર ટાંક ૧, અને ગાયતું ધી તોલા ૪; આ ચીજોને મેળવી મલમ બનાવવો. પછી દાઝવાના વ્રણ ઉપર લગાવવો.

પ્રકરણ ૨૪.

જુદીઃ જુદી જાતનાં ચુર્ણો બનાવવાની કૃતીઓ.

હીંગાષ્ટક ચુર્ણ—મરી, જીરૂ, હીંગ, સુંક, પીપર, અજમો, સીંધવ, શાહજીર એ સર્વે ચીજોને વીણી કાઢી ચોખ્ખી કરી ખાંડીને વજ્રગાળ ચુર્ણ બનાવવું, તેની લીંબુના રસથી ગોળીઓ વાલ વાલના પ્રમાણની બનાવવી. સવાર સાંજ એ વખત આઠ આઠ ગોળી લેવાથી દસ્ત સાફ લાવે છે તથા ચુંક, અજીર્ણ, ગોળો વીજેરેને બેસાડે છે. આ ચુર્ણ સ્વાદીષ્ટ છે.

લઘુ સુદર્શન ચુર્ણ—પીપળામુળ, લીડીપીપર, હરડાં, કડુ, લવિંગ, લીંબડાની અંતરઝાલ, તજ અને ચંદન આ દરેક અકેક તોલો તથા કરીયાતું પાંચ તોલા; એ પ્રમાણે લેધ તેડું વજ્રગાળ ચુર્ણ કરી દીવસમાં એ વખતે એટલે સાંજ સવાર પા પા તોલો લેવાથી તાવનો નાશ થાય છે,

આનંદ ભૈરવ ચુર્ણ—હીંગજોક, વછનાગ, પીપર, ટંકણખાર, મરીયાં એ સર્વે એક રૂપીઆભાર લેધ ચુરણ કરી મોટા લીંબુના રસમાં મર્દન કરી તેની ગોળી બનાવવી, તેમાંથી એક રતિમાર ખાવામાં લે તો અજીર્ણ મટાડે તથા ભૂખ લગાડે છે.

નૃસિંહ ચુર્ણ—ત્રીકટુ, બિલામાં, તલ, ત્રીશળાં, આ સરખા ભાગે લેધ ખાંડી કપડછાંણુ કરી તેમાં મધ મેળવી બોર જેવડી ગોળીઓ કરવી. અકેક ગોળી સાકર સાથે ખાવી જેથી અજીર્ણ મંદાગ્નિ તથા હરસ વીજેરે દુર થાય છે.

સિતોફલાદી ચૂર્ણ—સાકર ૧૬ તોલા, વાંસકપુર ૮ તોલા, પીંપર ૪ તોલા, એલાયચી ૨ તોલા, તજ ૧ તોલો, આ તમામ જથ્થોસોને ખાંડી વજ્રગાળ ચૂર્ણ બનાવવું. માત્રા ૦૧ તોલો થી અને મધ સાથે ખાવાથી ખાંસી મટે છે.

રસાયણ ચૂર્ણ—આંબળાં, ગજો, ગોખર. આ સધળાં સમ-ભાગે લેધ ચૂર્ણ કરી સાકર સાથે ૫૦ તોલાની માત્રાથી ખાય તો દાહ શાન્ત થાય.

લઘુનાદિ ચૂર્ણ—લસણ, જીરું, સિંધવ, સંચળ, સુંઠ, મરી, પીંપળ અને હીંગનું સમભાગ ચૂર્ણ કરી તે લીંબુના રસમાં ખાવું. ગુલ્મ આદિ વાયુ ઉપર અકસીર છે.

લઘુનાદિ ચૂર્ણ બીજી—લસણ, જીરું, સંચળ, સિંધવ, સુંઠ, મરી, પીંપર અને હીંગ આ સર્વનું ચૂર્ણ કરી લીંબુના રસમાં ગોળી બાંધી આપવામાં આવે તો અજીર્ણથી ઝાડા ઉતરતા હોય તે બંધ થાય છે.

કપિત્થાષ્ઠક ચૂર્ણ—કોઠ ૮ ભાગ, સાકર ૬ ભાગ, દાડમ-સાર ૩ ભાગ, આંબલી ૩ ભાગ, બીલાનો ગર્ભ ૩ ભાગ, ધાવ-ડીનાં ફૂલ ૩ ભાગ, અજમે ૩ ભાગ, પીંપર ૩ ભાગ, મરી ૧ ભાગ, જીરું ૧ ભાગ, ધાણા ૧ ભાગ, સંચળ ૧ ભાગ, ઇલાયચી ૧ ભાગ, તજ ૧ ભાગ, તમાલપત્ર ૧ ભાગ, કેશર ૧ ભાગ, સુંઠ ૧ ભાગ, આ તમામ ચીજો ભેગી કરી વજ્રગાળ ચૂર્ણ કરવું. માત્રા ૧ દ્રામ સંમ્રહણી પર ફાયદો કરે છે.

મંજીષ્ઠાદિ ચૂર્ણ—મંજીષ્ઠ, હરડાં, આંબળાં, સોનામુખી, બહેડાં, આ ચીજો સમભાગ લેધ તેનું વજ્રગાળ ચૂર્ણ કરવું. તેમાંથી એક એક તોલો દરરાત્રી સાકર સાથે ખાવું જેથી દસ્ત સાફ આવતાં ત્વચાના તમામ રોગ સારા થાય છે.

ડાવસર્ પાઉડર—ધપીકાકયુઆના ૦૧ ઐસ, અરીસ ૧ ઐસ, સફેદ ગ્રાફ પોટાસ ૪; ઐસ એ ત્રણેને મેળવી વજ્રગાળ ચૂર્ણ કરી ૫ થી ૧૫ ગ્રેનના પ્રમાણમાં વાપરવું.

રૂપાબ્ધિ ચૂર્ણ—રૂપાબ્ધિના મુળનો બૂકો ૧ ઐસ, હલકો મેંગેશીયા ૬ ઐસ, સુંઠનો બૂકો ૧ ઐસ; એ તમામ ચીજોને ખાંડી વજ્રગાળ ચૂર્ણ બનાવવું. માત્રા ૧૦ થી ૬૦ ગ્રેન.

ચાકતું ચૂર્ણ—તજનો લુકો ૩ ઐસ, જયફળનો લુકો ૩ ઐસ, લવીંગ ૧૧૧ ઐસ, ધલાયત્તી ૧ ઐસ, કેસર ૧ ઐસ, સાકર ૨૫ ઐસ, ચાક ૨૧ ઐસ, એ સર્વે મિશ્ર કરીને વસ્ત્રગાળ કરી લેવાં. માત્રા ૧૦ થી ૬૦ ગ્રેન.

રાજવલ્લભ ચૂર્ણ—વાવડીંગ, આંબળાં, તજ, દરેક તોલો ૧, લવીંગ તોલા ૨૧, જીરૂ તોલા ૨૧, શાહજીરૂ તોલા ૨૧, સુંઠ, મરી, પીપર, દરેક તોલા ૨૧; અજમો, હરડે, તમાલપત્ર, દરેક તોલો ૧૧; કોકમ તોલા ૨૧, સિંધવ તોલા ૫, નસોતર તોલા ૩૧, સંચળ તોલા ૫, સોનામુખી તોલા ૭, દાડમનાં ખીજ તોલા ૨૮, ધાણા તોલો ૧૧૧, સારી રીતે શોષેલા નેપાળાનાં ખીજ ૯૦ લેઈ લીંબુના રસની ૧૦ ભાવનાઓ દેવી. પછી એ સર્વે ચૂર્ણ જેટલો ચણાનો ખાર મેળવી ખૂબ ખરલ કરી મધ અને સાકર સાથે ગોળીઓ એક એક આનીભારની કરવી.

કુમકુમાદી ચૂર્ણ—કેસર, કરતુરી, મોય, તજ, તમાલપત્ર, ધલાયત્તી, નાગકેશર, હરડે, બહેડાં, આંબળાં, અક્કલગરો, અબ્રક, ધાણા, દાડમ, મરીયાં, પીપર, અજમો, આંબલી, હીંગળોક, કપુર, તગર, વીરણ, લવિંગ, જવંત્રી, ધાવડી, ઊપલેટ, અગર, કંકોલ, કમળકાકડી, વાંસકપુર, કચુરો, તાલીસપત્ર, ચિત્રો, જટામાંસી, જયફળ, કાંસકી, ખરેટી, કક, પીપળામુળ, સોનામુખી, એ બધાંતું ખારીક ચૂર્ણ સરખા ભાગે લેઈ એ બધાના જેટલો મોચરસ ઉમેરવો, અને એ તમામ ચીજ જેટલો સાકર મેળવવી. માત્રા એક તોલાની; સવાર, બપોર અને સાંજે ત્રણ વખત જમ્યા પછી લેવી, તેથી ઝાડો તથા મરડો મટે છે.

મહા ખાંડવ—આંબાનાં ખાટીઆં, કોકમ, આંબળાં, ગુંદાં, નારંગી, જાંબા, કરમદાં, દાડમ, ખાટી દ્રાક્ષ, ખેર, શેતુર, ખીજરાં, લીંબુ જાંબીરી, આમલી, અમલવેત, ચણાનો ખાર, લૂણી એ સર્વેનો રસ બે ભાગ.

સુંઠ, પીપર, પીપળામુળ, અજમો, મરીયાં, ધાણા, સંચળ, જીરૂ, તજ એ બધાં એક ભાગ, સાકર ૧ ભાગ, મધ ૧ ભાગ; એ બધાં મેળવી એક મહીનાપર્યંત માટીના વાસણમાં રહેવા દેવું. બાદ ચંત્રમાં નાખી એનો અર્ક કઢાડી લે. પછી તે અર્કને એક વાસણમાં ભરી ૧ મહીના સુધી જમીનમાં દાટી રાખી કાઢી લેઈ, પછી ઉપયોગમાં લેવો, આ રાજવાણી મદિના કહેવાય છે.

પંચસમ ચુર્ણ—હરડે, નસોતર, સુંઠ, મરી, પીપળ, ચવક, ચિત્રો એ તમામ ચીજોને સમભાગે લેઈ ખાંડી વસ્ત્રગાળ ચૂર્ણ કરી હમેશાં તેનું સેવન કરવાથી વાયુનું હરણ થાય છે.

રસાંજનાદિ ચૂર્ણ—રસાંજન, કડાછાલ, ઇંદ્રજવ, ધાવડીનાં ફુલ, સુંઠ; તમામ ચીજ સરખા વજનને લઈ ખાંડી વસ્ત્રગાળ ચૂર્ણ કરી ૧ દ્રામની માત્રા લેવાથી ઝાડો-મરડો મટે છે.

માયાં ફલાદી ચુર્ણ—માયાં ફલ ૨૦ ગ્રેન, દાડમની છાલ ૨૦ ગ્રેન, એ બન્નેને મિશ્ર કરી ચૂર્ણ બનાવી ઝાડા તથા મરડા ઉપર દીવસમાં બે વખત ૧૫ થી ૫૦ ગ્રેન સુધી ફાકવાથી સારો શાયદો કરે છે.

રાળાદિ ચુર્ણ—રાળ, મોચરસ, કાથો અને કોથમી ૭૩, ચાટલી ચીજોને ખાંડી બારીક કરવું. તેમાંથી દીવસમાં બે ત્રણવાર ૦૧ રૂપીયાભાર દહીં સાથે ચાટવાથી મરડો અને ઝાડો દુર થાય છે.

અજીર્ણ ટાળક ચુર્ણ—મીઠું, સંચળ, સિંધવ, અજમો, જવખાર, પીંપર, હરડે, સુંઠ, હીંગ, વાવડીંગ એ તમામ ચીજો સરખા માપે લેઈ બારીક ખાંડી વસ્ત્રગાળ ચુર્ણ બનાવવું. તેમાંથી ખાવાની અગાઉ પાવલીભાર શાકે તો કોઈ દીવસ અજીર્ણ થાય નહીં.

વાતારી ચુર્ણ—સુંઠ, મરી, પીપર, પાન, ઇલાયચી એ ચીજોથી બમણી સાકર લેઈ ખાંડી વસ્ત્રગાળ કરી તેમાંથી બે આનીભાર લેવાથી ગુદમ, ઉલટી, અરચી વીગેરે વાયુનાં દર્દ દૂર થાય છે.

કાથાદિ ચુર્ણ—કાથો ૦૧ શેર, હીરાદખણ નવટાંક, તજનો ભૂકો અધોળ, જાયફળ અધોળ, એ સર્વેને બારીક વાટી વસ્ત્રગાળ ચુર્ણને ૨૦ થી ૪૦ ગ્રેન ખવડાવવામાં આવે તો લોહી પડતો ઝાડો બંધ થાય છે.

કપુરાદિ ચુર્ણ—કપુર, જાયફળ, જવત્રી, વીરણવાળો, કકોલ, લવિંગ એ બધી ચીજ એકેક તોલો લેઈ ચુર્ણ કરવું, તેમાં પીંપર, સુંઠ, નાગકેસર, મરી એ દરેક ૧૧૧ તોલા પ્રમાણે લેઈ તેઓનું બારીક ચુર્ણ કરી મેળવવાં, પછી વસ્ત્રગાળ કરીને તેમાંથી સાંજ સવાર ૦૧ તોલાની માત્રા ખાવાથી જીની ઉધરસ હોય તોપણ જાય છે.

ત્રીકટુ ચુર્ણ—સુંઠ, મરી, પીંપર, ગંધક, ૭૩, હીંગ, સિંધવ, લસણ એ તમામ ચીજો સરખા ભાગે લેઈ વસ્ત્રગાળ ચુર્ણ બનાવી લીંચુના રસમાં અગર બીજાંના ગર્ભમાં મેળવી પાવલીભારની ગોળીયો વાળવી જેથી અજીર્ણના દસ્ત બંધ થાય છે.

લઘુલાહી ચુર્ણ—પારો, ગંધક, સુંઠ, મરી, પીંપર, અજમો,

૭૨, શાહ૭૨, સંચળ, સીંધવ, હિંગ, ખીડણુ એ સર્વે ચીજ સમાન
ભાગે લેષ તેમના વજન જેટલુંજ ઇંદ્રજવનું ચુર્ણ સાથે મેળવી વસ્ત્ર-
માળ ચુર્ણ બનાવવું તેમાંથી થોડા પ્રમાણમાં ખાવામાં આવે તો
સંગ્રહણી, અતિસાર, થર દુર થાય છે.

બોદવ ફળાદી ચુર્ણ—ખીલાનો ગર, નાગરમોચ, વાળો,
મોચરસ, ઇંદ્રજવ, તેનું સમભાગે ચુર્ણ કરવું. તે શક્તિ બધા વયના
પ્રમાણમાં પાણી અને દુધ અથવા છાશ સાથે આપવું જોયી મરડો
અને ઝાડો મટે છે.

કુર્કયાદી ચુર્ણ—કરકચના ગોળાનાં મીજ, મરી, એ જે સરખે
ભાગે લેષ ખારીક વાટી વસ્ત્રમાળ ચુર્ણ કરી ૧૫ થી ૩૦ ગ્રેન સુધી
ટાઢીયા તાવ ઉપર આપવાથી અસર થાય છે.

લવિંગાદિ ચુર્ણ—લવિંગ આઠ માસા, ધલાયચી ૧૧ તોલો,
જયશળ ૧ તોલો, અષીણુ ૧ માસો, આ સર્વેનું ચુર્ણ કરી તેમાંથી
૧૧ તોલો ઉના પાણી સાથે લેવાથી કાલેરા ઉપર સારો ફાયદો
કરે છે.

હિંગુ પંચુક ચુર્ણ—હિંગ, સિંધવ, કોકમ, રાષ, સુંઠ આ
સર્વેનું સમભાગ ચુર્ણ બનાવી થોડા દીવસ સેવન કરવાથી પેટમાં
ચડતો વાયુનો ગોળો દુર થાય છે.

વ્યોષાદિ ચુર્ણ—સુંઠ, મરી, પીપર, હરડાં, બહેડાં, આંબળાં,
ધલાયચી, મોચ, વાવડીંગ, તમાલપત્ર, એ દરેક ચીજ તોલો તોલો,
લવિંગ ૧૦ તોલા, નસોતર ૨૦ તોલા; એ સર્વે દવાઓનું ખારીક
ચુર્ણ કરી એકત્ર કરવું. તેમાંથી સાંજ સવાર અડધો તોલો લેષ
સાકર મિશ્ર કરી પાણી જેડે લેવાથી ઝાડો સાફ આવતાં સોજ
ઉતરી જાય છે.

વડવાનળ ચુર્ણ—સિંધવ ૧ ભાગ, પીંપળીમુળ ૨ ભાગ,
પીંપર ૩ ભાગ, ચવક ૪ ભાગ, ચિત્રો ૫ ભાગ, સુંઠ ૭ ભાગ,
હીમજ ૭ ભાગ, ઉપર પ્રમાણે સર્વે ચીજ લેષ તેનું સાર વસ્ત્રમાળ
ચુર્ણ કરવું. તેમાંથી દરરોજ શક્તિ અનુસાર લેવાથી અગ્નીપ્રદીપ્ત અને
ઝાડો શુદ્ધ કરે છે.

લઘુકબ્યાદ ચુર્ણ—પારો ૧ ભાગ, ગંધક ૨ ભાગ, લોહભસ્મ
૧૧ ભાગ, સંચળ ૧ ભાગ, ટંકણખાર ૧ ભાગ, મરી ૧ ભાગ,
પીંપળીમુળ ૨ ભાગ, પીંપર ૨ ભાગ, ચિત્રો ૨ ભાગ, સુંઠ ૨ ભાગ,
લવિંગ ૨ ભાગ; આ સર્વે ચીજો એકઠી કરી તેને લીંધુના રસની

૭ ભાવનાઓ દેવી. બાદ તાજ છાશની સાથે ભોજન સમયે આપવું. માત્રા ૧ થી ૪ વાલ, અજીર્ણ ઉલટી કાચેરા ઉપર આ દવા ધણી સારી અસર કરે છે.

ભાસ્કર લવણાદિ ચુર્ણ—પીપર, પીપરીમુળ, ધાણા, કાળી-જીરી, સિંધવ, ખીડલણ, તાલીસપત્ર, નાગકેશર, આ દરેક તોલા ૮, સંચળ તોલા ૨૦, મીઠું તોલા ૩૨, દાડમછાલ ૧૬ તોલા, અમલવેત ૮ તોલા, આ સર્વેનું એકત્ર ચુર્ણ કરવું. બાદ છાશ દહીં અમર કાંજ સાથે આપવાથી અગ્ની પ્રદિપ્ત થાય છે.

અતિવિષાદિ ચુર્ણ—અતિવીષ ૧ દ્રામ, ગળા ૧ દ્રામ, કરક-ચના ગોળા ૧ દ્રામ, મોથ ૧ દ્રામ, આ સર્વે ચીજોને મીશ્ર કરી ચુર્ણ કરવું. માત્રા ૨૦ થી ૪૦ ગ્રેન.

જેઠીમધાદિ ચુર્ણ—સોનામુખીનો ભૂકો ૨ ઐંસ, જેઠીમધનો ભૂકો ૨ ઐંસ, ઘોઝેલી સાકરનો ભૂકો ૨ ઐંસ, એ સર્વે એકત્ર કરવાં. માત્રા ૩૦ ગ્રેન સુધી.

તળાદિ ચુર્ણ—તળનો ભૂકો ૧ ઐંસ, ઇલાયચી દાણાનો ભૂકો ૧ ઐંસ, સુંઠનો ભૂકો ૧ ઐંસ, એકત્ર કરી ઝીણું વજ્રગાળ ચુર્ણ બનાવી લેવું. માત્રા ૫ થી ૧૫ ગ્રેન.

ભાંગરાદિ ચુર્ણ—ભાંગરો, નયરળ, તાલીસપત્ર, રતાંજલી, સુંઠ, લવિંગ, જીરું, કપુર, હરડાં, આંખળાં, મરી, પીપર, વાંસકપુર, તજ, ઇલાયચી, તમાલપત્ર, ઉપલી તમામ ચીજો દરેક બે બે તોલા લેવી. તેમાં ભાંગરો ૩૦ તોલા લેવો. એ સર્વેને એકત્ર કરી જે વજન થાય તેટલી સાકર મેળવી ચૂર્ણ કરવું. માત્રા ૧ દ્રામની ખાંસી ક્ષય અને દમ ઉપર અપાય છે.

અક્કલકરાદિ ચુર્ણ—અક્કલકરો, કેસર, પીપર, નયદળ, સુંઠ, રતાંજલી, લવિંગ, એ દરેક એકેક ભાગ, અશીણ અડધો ભાગ અને સાકર ત્રણ ભાગ લેઈ તેનો અવલેહ કરવો. માત્રા ૧ થી ૨ વાલ, જુના વખતનો ઝાડો તથા પેટની બદહનમીમાં આપવાથી ધણો ફાયદો થાય છે.

અક્કલકરાદિ બીજી ચુર્ણ—અક્કલકરો ૪ ભાગ, લવિંગ ૨ ભાગ, તજ ૨ ભાગ, નયદળ ૨ ભાગ, પીપળીમુળ ૨ ભાગ, કેશર ૨ ભાગ, અશીણ ૧ ભાગ, ભાગ ૪ ભાગ, વાવડીંગ ૨ ભાગ, જેઠી-મધ ૪ ભાગ, મધ ૫ ભાગ, લેઈ મેળવી એકેક વાલની ગોળીઓ

કરવી. બચ્ચાને દાંત આવતી વખત ઝાડો ચુંક અને ઉલટી ઉપર ઉત્તમ શાયદો કરે છે.

અજમોદાદિ ચુર્ણ—અજમો, સિંધવ, જવખાર, હરડે, હોંગ, સંચળ એ તમામ ચીજને ખાંડી ભરી રાખવી. ૫ થી ૧૦ વાલની માત્રામાં આપવાથી ચુંક અને અજીર્ણ મટે છે.

નાગાભૂતન ચુર્ણ—શોધેલો પારો, શોધેલો વછનાગ, શોધેલો આમલસારો ગંધક, પીપર એ સર્વે એક એક પૈસાભાર લેવાં. પછી તેમાં ત્રણ પૈસાભાર મરી મેળવીને આદાના રસમાં એક દીવસ સુધી ખરલ કરવું. આ ચુર્ણની એકજ ગોળી ખાય તો મહારોગ મટાડે છે, અજીર્ણ ટાળે છે, અને મહોડું સ્વાદિષ્ટ રાખે છે. ગોળીનું પ્રમાણ રતી પ્રમાણેનું.

નાગાભૂતન ચુર્ણ બીજી—લવિંગ, અકલકરો, પીપળામુળ, તજ, સાટોડીનું મૂળ, પીપળામુળ એ સર્વેને ખારીક વાટી કપડછાણ ચુર્ણ બનાવી લીંબુના રસમાં અગ્ની ઉપર શેકી વાલ વાલની ગોળીયો વાળવી. દરરોજ સવાર સાંજ એકેક ગોળી ખાવામાં આવે તો મહા રોગને ટાળી મહોડાને સ્વાદિષ્ટ રાખે છે.

સાદું ચુર્ણ—કુદીનો ૨ દ્રામ, અજમો ૧ દ્રામ, ઇલાયચી ૨ દ્રામ, મરી ૨ દ્રામ, સુંઠ ૨ દ્રામ, એ પ્રમાણે દરેક ચીજ લેઈ ખાંડી ખારીક ચુર્ણ કરી તેમાં મધ મેળવવું. તેમાંથી ૧ થી બે દ્રામ લેવાથી અજીર્ણ ચુંક ઝાડો હેડકી તથા વાયુ ઉપર ધણું સરસ કામ કરે છે.

ચુર્ણ બીજી—બીલીનો ગર્ભ ૨ દ્રામ, મોચ ૧ દ્રામ, સુંઠ ૧૧ દ્રામ, મોચરસ ૧ દ્રામ, આ સર્વે ચીજોને ખાંડી વજ્રગાળ ચુર્ણ બનાવી ૧૧ થી ૨ દ્રામ થોડી સાકર સાથે દીવસમાં બે ત્રણ વખત મરડા તથા ઝાડા ઉપર આપવું.

ચુર્ણ ત્રીજી—ભાંગ ૧ દ્રામ, જયફળ ૧૧ દ્રામ, ઇલાયચી ૧૧ દ્રામ, રૂમીમસ્તકી ૧૧ દ્રામ, તજ ૧૧ દ્રામ, સાકર ૩ દ્રામ, આ તમામ ચીજ મીઠ્ર કરી વજ્રગાળ ચુર્ણ બનાવવું. માત્રા ૨૦ થી ૪૦ ગ્રેન ધનુર, સંધિવા, ચસકા અને ઝાડાને પણ દુર કરે છે.

ચુર્ણ ચોથું—ત્રોકટું (સુંઠ, મરી, પીપર) ૪ તોલા, સાકર ૨૪ તોલા, દાડમ ૮ તોલા, ત્રીજાતક (તજ, તમાલપત્ર, ઇલાયચી) ૪ તોલા; આ સર્વેનું ચુર્ણ કરી યોગ્ય માત્રામાં લેવાથી લુપ્ત સારી લાગે છે.

ચુર્ણ પાંચમું—સુંઠ, ધાવડીનાં પુલ, મોચરસ (સેંમળનો મુંદર) સવા એ ચીજોનું સમભાગ વજ્રગાળ ચુર્ણ બનાવી છાશની સાથે યોગ્ય પ્રમાણમાં લેવામાં આવે તો ઝાડાને કાયદો કરે છે.

ચુર્ણ છઠું—ધોડાવજ, ખીલાનો ગર્ભ, ઇંદ્રજવ, મોચ, વાળો, અતિવિષ એ ચીજોનું સમભાગ ચુર્ણ ચોખાના ધોરણુ જેડે લેવાથી ઝાડો મટે છે.

ચુર્ણ સાતમું—હરડે, અતિવિષ, હોંગ, સંચળ, સુંઠ, મરી, પીપર તેનું સમભાગ ચુર્ણ ઉના પાણીમાં આપવાથી વાયુ તથા અજીર્ણ મટે છે.

ચુર્ણ આઠમું—હિંમજ, સંચળ, સિંધવ, અતિવિષનું સમભાગ ચુર્ણ ઉના પાણી સાથે લેવાથી અજીર્ણ અને પિટનો દમદમો દૂર થાય છે.

ચુર્ણ નવમું—સુંઠ, જીરૂ, હોંગ, જયફળ, આંખાની ગોટલી, વડની વડવાઇની કુંણી ડાંખળી, એ સર્વે ચીજોનું સમભાગે ચુર્ણ તૈયાર કરી તેમાંનું ચુર્ણ યોગ્ય પ્રમાણમાં દહીંની સાથે લેવામાં આવે તો અતિસાર ને મંદગતી દૂર થાય છે.

ચુર્ણ દશમું—કરકચના ગોળાનાં મીજ ૧ તોલો, સંચળ ૧૦ તોલો, સુંઠ ૧ તોલો, હિંગ સેકેલી ૧૦ તોલો, એ સર્વે દવાનું ચુર્ણ કરી તેને સરગવાના રસમાં ગોળીઓ વાળવી. તે અજીર્ણ ચુંક અને કૃમીને દૂર કરવા શક્તિ ધરાવે છે.

ચુર્ણ અગ્નીઆરમું—નસોતર ૨ ભાગ, પીપર ૪ ભાગ, હરડે ૫ ભાગ, તેનું ચુર્ણ બનાવી ગોળમાં ગોળીઓ વાળવી જે લેવાથી ઝાડો સાદા આવે છે.

કુટજ ચુર્ણ—ઇંદ્રજવ, નાગરમોચ, ધાવડીનાં પુલ, બેલજળ, (ખીલાં), લોધર, સુંઠ, મોચરસ સમભાગ લેઇ ચુર્ણ બનાવી ૧૦ થી ૧ દ્રામ સુધી છાશમાં આપવાથી અતિસાર અને સંગ્રહણીયર ધણો ઉત્તમ કાયદો આપે છે.

કુટજ ચુર્ણ બીજી—ચિત્રાનાં મૂળ ત્રીફળાં, (હરડાં, બહેડાં, આંખળાં) ત્રીકટુ (સુંઠ, મરી, પીપર) જીરૂ, છોણી (બેરણાં) તજ, અજમો, વરીયાળી, ષડકચુરો, ધાણા, વાવડોંગ, કાળીજીરી, પુષ્કરમુળ, (ઉપલેટ) સાજીખાર, જવખાર, સંચળ, ખીડલુંજ, મીઠું, બંગડીખાર એ સર્વે ચીજ અકેક તોલો, અને નસોતર ૩ તોલો, હંતીમૂળ ૩ તોલો, એ સર્વેનું એકત્ર ચુર્ણ કરવું. તેમાંથી અડધો તોલો પાણીમાં

આપવું. આ ચુર્ણ જળધર તેમજ ખીજ પેટના રોગોને પણ લાગુ પડે છે. પરંતુ જલધર માટે આ ખાસ ઉપયોગી આપવું છે.

ચુર્ણ ત્રીણું—હિમજ, અતિવિષ, હિંગ, સંચળ, વજ, ઇંદ્રજવ એ સર્વેનું સમભાગ ચુર્ણ ગરમ પાણીમાં અડધો તોલો આપવાથી પેટનો વાયુ, શ્લેષ્મ બંધ થશે.

ચુર્ણ ચૌથું—વીરણવાળો, સિંધવ, હિંગ, એરંડાનું મુળ, એ સમભાગે લેધ ચુર્ણ બનાવી ઉના પાણીમાં પીવાથી પેટમાં દુખતું બંધ થાય છે.

ચુર્ણ પાંચમું—બહેડાં ૧ ભાગ, સુંઠ ૧ ભાગ, હરડે ૧ ભાગ, કરકચના ગોળાનાં મીજ ૩ ભાગ. આ સર્વેનું ખારીક ચુર્ણ કરી મીઝ કરી ખોર જેવડી એરંડીયા તેલમાં ગોળાયો વાળવી, તે લેવાથી પેટમાં દુઃખતું દુર થાય છે.

ચુર્ણ છઠું—સુંઠ, હીમજ, પીંપર, નસોતર, સંચળ, સમભાગ લીધાથી ચુંક, પેટનો વાયુ તથા મળસ્તંભ દુર થશે.

ચુર્ણ સાતમું—સુંઠ, હીંગ, સાજખાર એ સર્વેનું ચુર્ણ અજીર્ણ તથા શ્લેષ્મનું શમન કરે છે.

ચુર્ણ આઠમું—જવખાર, ટંકણખાર, ચિત્રાનાં મુળ, ત્રીકટું, પંચલવણ (મીઠું, સિંધવ, સંચળ, ખીડલુણ, સાજખાર) નું સમભાગે ચુર્ણ ત્રીશજાના ક્વાથમાં લેવું, જેથી દસ્ત સાફ આવે છે.

ચુર્ણ નવમું—સુંઠ, મરી, ટંકણખાર, પારો, ગંધક, આ સરવેને સમભાગ લેવાં, અને તેમાં નેપાળાનાં ખીજ બે ભાગ લેધ તેને ખરલમાં ઘુટી એકત્ર કરવું. બાદ બે રતીના પ્રમાણમાં તે આપવું. નેપાળાનો જુલાબ આપવામાં ઘણીજ સાવચેતી રાખવી. અણુસમજી લોકો કેટલીકવાર તેનો જુલાબ લે છે તેથી વખતે ઘણું માઠું પરિણામ આવે છે.

ચુર્ણ દશમું—સાટોડી, સુંઠ, ગજો, દેવદાર અને હીમજના કાઠામાં ગાયનું સમભાગ મુત્ર નાંખી પાવું.

પ્રકરણ ૨૫.

**જુદી જુદી જાતના રોગોના માટે ધરગતુ થઈ
શકે તેવા દવાઓના પ્રયોગો.**

સારસાપેરીલા બનાવવાની કૃતી—૨૥ ઐસ રેડ જેમેકા, સારસાપેરીલાનાં મૂળ ૦૧ ઐસ, સસેક્રાસનાં મુળ ૦૧ ઐસ, ગોઆ-કમતું લાકડું ૦૧ ઐસ, નવા જેડીમધતું લાકડું ૬૦ ગ્રેન, મેક્કીરી-રીયનની છાલ ૧૥૫ પાઇન્ટ, ઉકળતું પાણી-ઉપરની સઘળી ચીજોને ખાંડી ઝીણી કરી એક વાસણમાં ભરવી; પછી એના ઉપર ૧૥૫ પાઇન્ટ ઉકળતું પાણી રેડી ૧ કલાક ઢાંકી રાખવું; ત્યાર પછી તેને ધીમી આંચે ૧ પાઇન્ટ પાણી રહે ત્યાં સુધી ઉકાળવું, પછી ઠંડુ થયેથી ગાળી કાઢવું. આ દવા લોહી સુધારી હોજરીને શક્તિ આપે છે. પસિનો લાવે છે, અને સંધિવા નજલો તથા બીજાં આમડીનાં દરદોને ફાયદો કરે છે. પ્રમાણ ૧ થી ૨ ઐસ સુધી દીવસમાં બે વખત લેવાને હરકત નથી.

લોખાનનાં ફુલ બનાવવાની રીત—એક લોઢાની પાતળી લોઢી ઉપર લોખાનની ઝીણી ભુકી પાથરી લોઢીને ધીમી આંચ ઉપર મુકવી, અને આ ભુકી પાતળી થયા પછી તે ઉપર એક કાચનું વાસણ ઉઘું ઢાંકી સંધિ બંધ કરી તવીના તળીએ જરા વધુ તાપ કરવો. જેથી બાદ થઇ પેલા વાસણના તળીએ લાગશે. બાદ અરાબર બંધાઇ રહે ત્યારે ઉતારી ઠંડુ થવા દેવું. અને પછી ઉપલા વાસણને ધીમેથી ઊઠાવી લઇ તેના તળીએ બંધાઇ રહેલા લોખાનનાં ફુલ એક છરીથી ઉખેડી લેવાં. આ લોખાનનાં ફુલ દવાના કામમાં આવે છે.

પારાનાં પ્યાલા, ગોળીઓ બનાવવાની રીત—લોઢાની કઢાઇને દેવતાપર રાખી તેમાં મોરચુથાનો કપડછાણ ભુકો નાંખી તે પર પારો નાખી તેનાપર મીઠું નાંખવું. પછી તે પર એક ચીનાઇ પ્યાલો ઉઘો ઢાંકવો, તેની કીનારીમાંથી પવન ન જાય એટલા માટે ઘઉંના બીના આટાથી તેનો સાંધો બંધ કરવો, બાદ તે કઢાઇમાં પાણી ભરી તજે દેવતા સજાવવો. જ્યારે પારો સીજીને લાલ થાય ત્યારે કઢાઈ નીચે ઉતારવી અને પછી તેમાંના પારાની છઠ્ઠા અનુસાર ચીજો બનાવવી, અને તે સુકાયા કેડે દોલાયત્રમાં બકરીનું મુત્ર ભરી

તેમાં પારાની બનાવેલી ચીજો નાંખી પકવવી, જેથી તે સ્વચ્છ સફેદ રંગની બની રૂપાના જેવી બનેલી દેખાશે.

બીજી રીત—પારા અને કલાકને સમભાજે લેઇ દેવચંપાના દુધમાં ખરલ કરી એક રસ કરીને જેવો ઘાટ બનાવવો હોય તેવા બીબામાં રેડી દઇ ઘાટ બનાવવો.

ત્રીજી રીત—અળશીના તેલને ઉકાળી તેમાં પારાને જરા ગરમ કરી નાંખવાથી પણ જામી જાય છે. બાદ તેની જેમજે તેવી ચીજ બનાવવી.

કપુર પ્યાલો બનાવવાની રીત—માટીના બે પ્યાલાંલાવી તેમાં એકમાં કપુર ભરવું, બીજાને તે ઉપર ઉંધો પાડી બન્ને પ્યાલાનો સાંધો બંધ કરી લેવો, સાંધો ધર્જાના લોટની લાહીથી બંધ કરવો; પછી તે પ્યાલાઓને એક નાનો ચુલો બનાવી તે ઉપર મુકીતળીએ એક કોડીયામાં કપુર [જેટલું જ ધી પુરી દીવો સળગાવવો. જ્યારે ધી બળી રહેશે એટલે કપુર નિચેના પ્યાલામાંથી ઉડી ઉપરના પ્યાલામાં ગયું હશે એમ સમજી ધીરેથી તેને ઠંડું પાડી સાંધો ઉખેડી ઉપરનો પ્યાલો સંભાળી લેઈ લેવો, તે પ્યાલાને હળવેથી માટીનો ભાગ નાંખી કપુરનો પ્યાલો લેઇ લેવો. આ ગ્લાસમાં પાણી પીવાથી કાલેરા, મરડો, સંગ્રહણી વિગેરે મટે છે.

કપુરની માળા—એક માટીના હાંડલામાં કપુર મુકી ઉપર એક ઉંધો પ્યાલો મુકવો. જેના કાના અને હાંડીના તળીયાના ભાગનો સાંધો ધર્જાની લાહીથી બંધ કરી સુકાયા પછી હાંડીમાં પાણી પ્યાલો ફુગે તેટલું ભરવું. પછી તળે મંદાગ્નિ કરવો અને એક કલાક પછી તેમાંનું પાણી પીચકારીથી કાઢી લેઈ પ્યાલાને ધીમેથી ઉખેડી તે માંહેનો કપુરનો રસ મણીકા પાડવાના બીબામાં રેડી દેવો, તેમ ન શકે તો હાંડલાના તળીએ ઝીણો છેદ પાડી બીબામાં રસની ધાર કરવી, જેથી કપુરના માળાના મણુકા તૈયાર થશે. આ માળા કાલેરાના વખતમાં પહેરી રાખવાથી કાલેરા લાગુ પડતો નથી.

ગંધકના પ્યાલો—ઉપર બતાવેલ કપુરના પ્યાલાની ક્રિયા જે છે તેજ ગંધક માટે ક્રિયા કરવી. ફરક માત્ર એટલોજ કે કપુરના બદલે ગંધક લેવો.

કપુરનો અર્ક—રેક્ટીફાઇડસ્પીરીટ ૮ ઓંસમાં ૧ ઓંસ કપુરને ઓગાળી બાટલીમાં ભરવું. આ અર્ક ૧૦ થી ૬૦ દીપાં સુધી પીવામાં આવે છે. આ અર્ક પીવાથી જરાક કેદ થડે છે, પેટમાં

દુખતું હોય તો તે બંધ પડે છે. આ અર્ક વાયુરોગ, સોજો, ચુંક ઉપર ચોળવાથી એકદમ હઠાડે છે એવો ચમત્કારી અને અકસીર છે.

પેરી ડેવીસના જેવું પેનકીલર બનાવવાની રીત—

પદ્વીસ ગોયાકામ ૨૦ રતલ, કપુર ૨ રતલ, કે એન પેપર ૬ રતલ, લીકર એમોનીયા સ્ટ્રોંગ ૧૨ રતલ, અશીષુ ૦૧૧ રતલ, રેક્ટીફાઇડ સ્પીરીટ ૩૦ ગ્યાલન એ સઘળાંને સાથે મેળવી બે અઠવાડીયાં બરાબર મોં બંધ કરેલા વાસણમાં રાખી મુકી પછી ઉપયોગમાં લવું.

કોલ્ડ ક્રીમ બનાવવાની રીત—૧ રતલ મીડી બદામનું તેલ તેમાં ૪ ઐસ સફેદ મીણને પીંગળાવવું. ઠંડુ થયા પછી ધીમે ધીમે ગુલાબજળ રેડી એક રસ કરવું, એટલે કોલ્ડક્રીમ બનશે. આને ઠંડીના વખતમાં ચામડી ઉપર લગાડવાથી સુંવાળી અને નરમ રહે છે, તથા ઠંડીના લીધે પગમાં શટ પડવી તથા કોઈ પણ જાતનો શરીર પરનો પડેલો ડાઘ આનાથી સારો થાય છે.

કલોરોડાયન બનાવવાની રીત—કલોરોફોર્મ ૬ ગ્રામ, કલોરીક ઇથર ૧ ગ્રામ, ટીકચર કેંપસીકમ ૦૧૧ ગ્રામ, ઓઇલ ઓફ પીપરમીટ ૨ ટીપાં, હાઇડ્રો કલોરેટ ઓફ મોરફીયા ૮ ગ્રેન, હાઇડ્રો-સ્થાનિક એસિડ ૧૨ ટીપાં, પરકલોરાઇડ એસિડ ૨૦ ટીપાં, ટીકચર કેનાબીસીન્ડીક ૧ ગ્રામ, ગોળ અથવા ખાંડનો સીરપ (૧) ગ્રામ એ સઘળાંને મેળવવાથી કલોરોડાયન બને છે.

ઉપયોગ—કલોરા, ઝાડો, મરડો, શ્વાસ, ખાંસી વીગેરે ઉપર સારો શાયદો આપે છે. માત્રા ૮ થી ૨૦ ટીપાં.

આંખો દુખવી—મોરચુથુ ૨ વાલ, કપુર ૨ વાલ, ફટકડો ધુલાવેલી ૩ વાલ, અશીષુ ૨ વાલ, વરીયાળી ૨ વાલ, સાકર ૨ વાલ; એ સઘળી ચીજોને ખારીક વાટી ૩ ઐસ પાણીમાં નાંખી ૬ કલાક પલાળી ગાળી લેઇ શીશીમાં બરી રાખવું એટલે તે આંખમાં નાંખવા લાયક લોશન તૈયાર થશે. આંખ દુખવા આવે ત્યારે સવાર સાંજ અગર તેથી પણ વધારે ટાઇમ બંને ટીપાં નાંખવાથી ઘણોજ સારો શાયદો કરે છે.

ખીજ રીત—આવળની છાલ, તોલો ૧ લેઇ ૨ ઐસ પાણીમાં પલાળી રાખી તેનાથી આંખમાં કુકારી ધોવાથી આંખો દુખતી બંધ થાય છે, તેમજ કાચી ફટકડીને ઘસીને આંખનાં પોપચાં ઉપર (ડોળા) ખરડ કરી એકાંતમાં હવા ન લાગે તેવી જગોએ રહેવાથી ઉત્તમ શાયદો થાય છે.

મરડાનો ઉપાય—પ્રથમ એરંડીયા અને સુંઠનો જીલાબ લેઇ ખીજ રોજથી નીચેની દવા પીવી શરૂ કરવી—કેરીની ગોટલી, ખીલાનો

ગર્ભ, ધાવડીનાં કુલ, મોચરસ (સીમલાનો ગુંદ), સુંઠ, જાંબુના ઠળીયા, ઇંદ્રજવ, વરીયાળી, જનકજી એ ચીજોને સરખા ભાગે લેઈ એ તોલા સાકરની બૂકી મેળવી દરરોજ તેમાંથી દરેક ટાઇમે ૦૧ તોલો, ૨ તોલા દહીંમાં મેળવી ચાટી જવું. પથ્ય-ધણ, અડદ જેવો ખારે ખોરાક ન લેવો.

દાદરનો ઇલાજ—૧ તોલો એળીયો, ૨ તોલા મોચરસ, ૧ તોલો આમલસારો ગંધક, ૧ તોલો પીતપાપડો, ૧ તોલો ઝીણી હીમજ, હરડે ૦૧૧ તોલો, સુકાં આંખળાં ૦૧૧ તોલો, ફટકડી ૧ તોલો, કપુતરીની હગાર ૧ તોલો, પુવાડનાં ખીજ ૧ તોલો, એ સધળાંને ખારીક ખાંડી વજ્રગાળ ચુર્ણ બનાવી લોખુના રસમાં એક દહાડો ધુટી ગોળીઓ બાંધવી. આ ગોળી લોખુના રસમાં અગર પાણીમાં ધસીને દાદરને ખંજોળી લગાડવાથી દાદર મટે છે.

ખરજવાનો ઉપાય—આકડાનાં મુળ અને પુવાડીઆનાં ખીજ અને આંખળાં સરખા વજન લેઈ કુટી વજ્રગાળ ચુર્ણ બનાવી દહીંમાં કે સો વખત ઘોઝેલા ધીમાં મેળવી મલમ બનાવી લગાવવાથી તુરત મટે છે.

પ્રમેહનો ઉપાય—ધલાયચી, અરડુસાની છાલ, પાશાણુભેદ, ઘોળા એરંડાનાં મુળ, શીલાજીત, આમલસારો સોધેલો ગંધક, જવ-ખાર, ફટકડી, સાકર એ સરખા ભાગે મેળવી વજ્રગાળ ચુર્ણ બનાવી તેમાંથી સવાર સાંજ ઠંડા પાણી સાથે બેઆનીબાર લેવું. મરચુ, મીઠું, ખટાશ વીગેરે ખીલકુલ ખાવું નહીં.

ખાંસીનો ઉપાય—સરખાના મુળીયાં ખાંડી ચલમમાં પાવાથી સારો ફાયદો થાય છે. ખસખસના પોશનો બે વખત શેક કરવો.

બીજો ઉપાય—સવારના હમેશાં પીવાય તેટલું પાણી દાતણ કરતા પહેલાં પીવું. અડધો કલાક પછી તે પાણી દાતણ કરતી વેળા ગળામાં આંગળી નાંખી પીધેલું પાણી કાઢી નાંખવું. એ પ્રમાણે દરરોજ સવારના કરવાથી ખરાબ ખાંસી હોય તો પણ સારી થાય છે.

અશનિ ઉપાય—ગુલાબ તોલા ૫, મોટી હરડે તોલા ૫, હીમજ હરડે તોલા ૩, સફેદ રાષ તોલો ૦૧૧૧ એ સધળી ચીજો લાવી તે મધેના ગુગળને પાણીમાં ઘોઘ ખીજ દવાઓ ખારીક ખાંડી ગુગળમાં મેળવી દેવી તેની વટાણા જેવડી ગોળીયો બનાવવી, તેમાંથી દરરોજ ૦૧૧૧ તોલાની માત્રાએ ગોળીઓ ગળવાથી અર્શ દૂર થાય છે.

ખીજો ઉપાય—કાળાં મરી તોલા ૧૫, સવા શેર ૧, મધ શેર ૧, હવે સવા તથા કાચા મરીને ખારીક ખાંડી વજ્રગાળ ચુર્ણ બનાવી મધમાં ચાટણુ બનાવી ચાટવું. દીવસમાં બે વખત ચાટવું પ્રમાણુ—દરેક ટાઇમે ૦૧ ભારનું સમજી લેવું. તે ઉપર (હર્ષપર) લગાવવાનો મલમ મીણુ તોલો ૧, માયાનો જૂકો તોલો ૦૧, તથા મીઠું તેલ તોલો ૧ એ ત્રણે જથ્થા સોને ગરમ કરી તેનો મલમ બનાવવો અને હરસ ઉપર ચોપડવો અથવા જવાસાની પોટીશ્ચ બનાવી બાંધવી.

જળધરનો ઉપાય—ડુંગળીનાં ખીજ તોલો ૧ દરરોજ ખાંડીને પાણી સાથે ત્રણ મહોના આપવાથી સધળું બરાએણું ખરાબ પાણી ઝરી જશે.

ખીજો ઉપાય—લસણની કળીયો છોલીને મધમાં નાંખવી. જ્યારે તે અથડ રહે એટલે તેમાંથી દરરોજ ૦૧ ભારના આશરે ખવડાવવું. એક માસથી દોઢ માસ સુધી આ પ્રમાણે કરવાથી જળ-દર મટી જાય છે.

દાઝેલાનો ઉપાય—ઘંડાંની સફેતી સરકા સાથે મેળવી લગાવતાં સારું થાય છે.

ખીજ રીત—ગાયના ધીને સો વખત ઘોષ ઘોળો કાચો મેળવી લગાવતાં સારું થાય છે, તથા કુંવરનો ગર્ભ ચોપડવો, અથવા કોયલાની જૂકી ધીમાં લગાવવી.

વાળાનો ઉપાય—વીદારીકંદને છાશમાં વાટી વાળા ઉપર બાંધવાથી વાળો ગળી જાય છે. અથવા કૌવચનાં પાંદડાંને મીઠા જોડે વાટી બાંધવાથી વાળો ગળી જઈ આરામ થાય છે.

અવાળુનો ઉપાય—મ્હેંમાં લવિંગ રાખવાથી અવાળુ નરમ પડે છે, અથવા ટંકણુખાર દાંતે ધસવાથી સારો ઉત્તમ આરામ થાય છે.

નાસુરનો ઇલાજ—અરણીનાં પાંદડાંનો રસ કાઢી રૂનો પહેલ મારવાથી સારું થાય છે. એક વખત વખુટી જાય તો ખીજ વખત લગાવવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે.

કોઢનો ઉપાય—ઉંખરાની અંતરછાલ છાંયડે સુકવેલી શેર ૬ અને બાવચી શેર ૨ એ બે ચીજોને ખાંડી વજ્રગાળ ચુર્ણ કરી તેમાંથી દરરોજ નવટાંકના પ્રમાણમાં ફાકે તો સર્વે જાતના કોઢ જાય છે.

ખીજો ઉપાય—મેદીનાં ફુલ અને પાંદડાં ઉકાળી તેનું સત્ક કઢાડી કોઢના રોગમાં દીવસમાં બે વખત અડધા ચમચાની માત્રામાં આપવામાં આવે તો કોઢ રોગ નાશુદ થાય છે.

કસુવાવડ થઇ જતી અટકાવવાનો ઉપાય—માલકાંકણીના મુળને કમ્બરે બાંધી રાખવાથી અધુરા માસે ગર્ભ પડી જતો નથી, અથવા કૌવચનાં ખીજની માળા ગર્ભવાળી સ્ત્રી પહેરી રાખે તોપણ આ ભયથી મુક્ત થવાય છે. આ માળા રેશમના લાલ દોરાથી પરોવવી જોઇએ.

કૃમિ મટાડવાનો ઉપાય—કિરમાણી અજમાને પાણી સાથે લેવાથી કૃમિ નાશ પામે છે અથવા પાંચ તોલા દાડમની છાલ, બેશર પાણીમાં નાંખીને એક શેર પાણી બાકી રહે ત્યાં સુધી ઉકાળીને તે ઉકાળો ઠંડો થયા પછી અડધે અડધે કલાકે એક એક ખાલો પાવો અથવા ૨ ઔંસ પાણીમાં ૨૦ ગ્રેન ગુંદરને ભુકો અને ૪૦ ટીપાં ટરપેનટાઇન પીંગળાવી તેમાંથી દર ત્રણ કલાકે બે ચમચી જેટલું ઉમરના પ્રમાણે પાવું. દરદીને ખજુર, સાકર ખાવાની મનાઇ કરવી જેથી કૃમિ રોગ નાશ પામશે.

ખસ (ખુજલી) નો ઉપાય—ખાવચીના ખીજનો ખારીક ભૂકો અને સરસીઈ તેલ સરખા ભાગે મેળવી ઘુંટીને શરીરે લેપ કરવો. (ખુખ માલીશ કરવું) અને તડકામાં શરવું. પછી ઠંડા પાણીએ નહાવું, એ પ્રમાણે ચારેક દહાડા કરવાથી ખસ મટે છે.

ખીજો ઉપાય—સીંદુર અને મરી સરખા વજનને ભેંસના માખણમાં મેળવી અંગપર લગાવવું, અને પછી ગરમ પાણીથી નહિ નાંખવું. એવી રીતે ત્રણ દીવસ કરવાથી ખસ જાય છે.

ત્રીજો ઉપાય—મેંદીનાં પાંદડાં વાટી લેપ કરવો, અથવા રતાં-જળી ચંદનને મધમાં ઘસી લેપ કરવો, અથવા પીતપાપડાને લોંબુના રસમાં ઘુંટી લેપ કરવાથી અથવા ગંધક, મોરચુથુ પુંવાડના ખીજનો ભૂકો વાટી કપડછાણ કરી દહીંમાં એક દહાડો ઘુટી લગાવતાં ગમે તેવી ઘોડા ખસ પણ મટી જાય છે.

ગાંઠવાળા ગુમડાનો ઉપાય—ઝેંઝીની છાલનો ઉકાળો યોગ્ય પ્રમાણમાં પાવામાં આવે તો તે મટી શકે છે. ઝોછામાં ઝોછા આઠ દીવસ તો આ ઉકાળો પાવેજ અથવા હરડા, બહેડાં, આંખળાં, ધાણા, સુખડ એ સરખા ભાગે લેઇ ખોખરાં કરી એક માટીના વાસણમાં પલાળી એક રાત દહાડો રહેવા દઇ બીજા રોજ સવારના ગાળી એ પ્રમાણે એક અઠવાડીઈ પીવાથી ગમે તેવાં ભરનિંગળ અથવા તો વારે વારે નીકળનારાં ખરાબ ગુંમડાં મટી જાય છે.

ટાઠીયો એકાંતરીયો તાવ કાઢવાનો ઉપાય—ઘોળી કરે-ણનાં મુળ અને આકડાનાં મુળનું સમભાગે ચુર્ણ કરી તેમાંથી દરરોજ

અડધી રતી એ વખત થઇને લેવાથી તાવ જતો રહે છે. ખાંડ, ખાંડું ખાવું નહીં.

ખીજો ઉપાય—તાવ આવતા અગાઉ (૧૨ કલાક આગમય) ક્વીનાઇન લાંબુના રસ જેડે લેવાનું શરૂ કરવું. તે એવી રીતે કે ત્રણ ત્રણ કલાકના છેટે પાંચ એન પ્રમાણે લેવાથી તાવ આવતો એકદમ અટકી જાય છે. આ ક્રીયા ચાલુ કરવા પહેલાં એરંડીયાનો જીલાય લેઇ પછી શરૂ કરવો જોઇએ. પથ્થ-તેલ, અડદ, ઘઉં, ખટાશ, મરચું, એવા પદાર્થો ખાવા નહિ.

પગના તળીયાંની બળતરા દુર કરવાનો ઇલાજ—મેંદી અને સુખડના તેલનું મર્દન કરવાથી મટે છે.

મોઢાની ગરમી દુર કરવાનો તથા આવેલા મોંને ડૂઝવવાનો ઉપાય—જવાસાનો ઉકાળો અથવા ક્લોરેટ ઓફ પોટાશ ૩૦ એન, પરમેગ્નેટ પોટાશ ૫ એન, થોડા ગરમ પાણી શેર ૧૫ માં પીંગાળી કોગળા કલાકે કલાકે કરવાથી ગરમી હણાઇ જાય છે. તેમજ આવળ, ઉંમરો, આવળનાં છોડાં, કાથો, અને ફટકડી મેળવી ઉકાળો કરી કોગળા કરવાથી મોંની ગરમી દુર થાય છે.

શ્વેત પ્રદર મટાડવાની રીત—સેમજાના કુલને ધીમાં તળી ખાવાથી આ દરદ મટે છે.

ક્ષયનો ઉપાય—કેળના થડમાંનો રસ કાઢી દરરોજ સવાર સાંજ અને બપોર એ પ્રમાણે દીવસમાં ત્રણ વખત દર ટાઇમે અધોળના પ્રમાણમાં પાવાથી સાફ થાય છે.

સજેખમ (શરદી)નો પ્રપાય—સજેખમ થએલું જણાય કે તુરત એક તોલો મરીયાં વાટી ઘણાંજ બારીક કરી ચાર તોલા દહીંમાં મેળવી ચાટી જવાં. આખો દીવસ ખીજું કંઈ પણ ન ખાતાં ફક્ત શીરો એકલોજ મોડી જૂખ લાગવા આવે ત્યારે ખાવો, જેથી એક દીવસમાંજ આ નહારો રોગ નાબુદ થાય છે.

ઉલટીનો ઉપાય—પીંપજાનાં લાકડાંને બાળી રાખ કરી તેમાં પાણી નાંખી ડહોળી કરવા દેવું. ઉપરનું પાણી નિતારી ગાળી લેઇ તે પાણી પીવા માટે આપવું એટલે વારે ઘડીએ એ પાણી પીવા આપવાથી ઉલટી બંધ થાય છે. અને રાઇનું પલાસ્ટર છાતી ઉપર મારવું. તેની રીત એવી છે કે રાઇ વાટી ઘુટીને એક બારીક કપડા ઉપર લપેટી છાતી ઉપર મુકવું, વધારે બજે તો ઉઠાવી લેઇ ફરી મુકવું. એ પ્રમાણે ક્રીયા કરવાથી ગમે તેવી ઉલટી નાબુદ થાય છે.

ઉઠાંટીયાના ઉપાય—ઘોડાવજનું ચુર્ણ ૫ થી ૨૦ ગ્રેનની માત્રામાં આપવું.

બીજો ઉપાય—ફટકડી અથવા મોઢગનો ગર્ભ હલટી થવા માટે આપવો.

કમળો—કડુનો ઉકાળો પાવાથી દુર થાય છે, તેમજ સોડા બાય કાર્બોન અને ખાંડ સરખા ભાગે મેળવી ખાવાથી કમળો દુર થાય છે.

અજીર્ણનો ઉપાય—પહેલાં એક હલકો જીલાય આપવો પછી રેવંચીનો શીરો ૪ માસા, તજનો ભુકો ૪ માસા, શીકોતરીયો એળીયો માસા ૪ તથા વિલાયતી સાબુ ૪ માસા, એ સર્વેને ખુબ બારીક વાટી તેની ૬૦ ગોળીઓ બનાવવી અને તેમાંથી દરરોજ સુતી વખતે ૨ થી ૫ સુધી ખાવી, તેથી અજીર્ણ મટી જશે. હલકો ખોરાક ખાવો.

અફીણના ઝેરનો ઉપાય—હલટીઓ કરાવવી, અથવા અરણીનો રસ ૪ તોલા અથવા કાળીઆ સરસનાં છાંંડાંને ઘસીને ચાર તોલા પાષ્ટ દેવાં જેથી અફીણનું ઝેર ઉતરશે.

આમણ બહાર નિકળે છે તેનો ઉપાય—સુગરલેડ અને માયાંફળનો ભૂકો સરખા ભાગે લેધ બારીક ભૂકો કરી રાખી મુકવું, અને પછી તેમાંથી હમેશાં ચપટી ભરી નિકળેલા આમણના ભાગ ઉપર બભરાવાથી છ માસ સુધીમાં આ રોગ જડમુળથી નાશ પામે છે.

આંખમાં આંજણી નિકળે છે તેનો ઉપાય—પીંપર તથા ધંતુરાનાં બીજને પાણીમાં ઘસી આંજણી ઉપર લગાવવાં અથવા સીંદુર લગાવ્યાથી પણ સારો ફાયદો થાય છે.

આમ પડતા મરડાનો ઉપાય—સુંઠ, અતિવિષ, શેકેલી હોંગ, નાગરમોચ, મીઠા ઇંદ્રજવ અને ચિત્રાનાં મુળ, આ છ ચીજો સરખા ભાગે લેધ ખાંડી કપડછાણ કરી ગા થી ગાા તોલા સુધી દરરોજ પાણી જેડે ફાકે તો આમ પડતો મરડો અન્યથા રીતે એકદમ દુર થાય છે.

આંખ ગળતી અટકાવવાનો ઇલાજ—સફેદ ખાપરીયાને લીંબુના રસમાં ઓગાળી આંખમાં આંજવામાં આવે તો ગળતી આંખ મટે છે.

આંખના કુલને ઉપાય—સફેદ સાટોડીના મુળને બૈરીના ધાવણમાં ઘસી આંજવામાં આવે તો કુલ જતું રહે છે પણ તે ટુંકી મુદતનું પડેલું જોષએ.

બીજો ઉપાય—સફેદ ચણેાડી અને એખરાનું ખીજ અથવા રસ પાણી સાથે ધસી (મેળવી) તે આંજવામાં આવે તો અકવાડીયામાં ફુલ ગળી જાય છે.

ત્રીજો ઉપાય—ઘોળી ચણેાડી, લવીંગ અને સમુદ્ર ફુલ એ ત્રણને ભેગાં પાણીમાં ધસી આંખમાં આંજવામાં આવે તો ફુલ ગળી જાય છે.

સફેદ વાળ કાળા થાય—સમુદ્ર ૪૯ ટાંક ૧ અને ગાયનું ધી માસા ૬ જે દરરોજ ખાય તો ઉજળા વાળ કાળા થાય છે.

ઉજળાં ભારવાનો ઉપાય—જે દીવસે ઉજળાં કર્યો હોય તેના ખીજ દીવસ લીંબુનો રસ તોલો ૧, અને સાકર તોલો ૧ અને પાણી શેર ૦૧ મેળવી સરખત બનાવી પીવાથી ઉજળાંનું ઝેર રહેતું નથી, અથવા ગાયના દુધમાં પાણી અને સાકર નાંખી પીવાથી પણ ઉજળાં દાખવતો નથી.

ઉડતા રોગનો ચેપ લાગે નહીં તેનો ઉપાય—એક ગ્લાસમાં થોડાંક પાણી સાથે ૦૧ ટ્રામ કપુર અને ૦૧ ઐસ અલ્ક-હોલ પીગળાવી તેમાં ૨૦૦ ઐસ ચોખ્ખો પાયરોલીગ્નીયસ એસીડ ઉમેરવો અને એ પાણી આજરી માણસના ઓરડામાં તથા ઘરના દરેક માણસના હાથમાં રાખવાના રૂમાલપર છાંટવું, તેથી ચેપ લાગશે નહીં.

કંઠમાળનો ઇલાજ—૯ ટાંક સીંદુર, ૯ ટાંક મરી, ૯ ટાંક મીઠું, આ ત્રણે ચીજોને બારીક ખાંડીને પછી ૦૧ શેર મીઠા તેલમાં ટાંક સાથુ કાતરીને નાંખવો. આ સાથુ મળ્યા પછી એક રસ થાય તેમાં ઘુંટી નાંખવું અને તેમાં ઉપલી ચીજોનું બારીક ચુર્ચું ઉમેરવું અને ઉકાળવું જેથી ઘુંટતાં મક્કમ જેવું બનશે. આને કંઠમાળ ઉપર લગાડવાથી કંઠમાળનું દરદ મટે છે.

કાખ બલા (બગલનું ગુમડું) નો ઉપાય—ઇંડાની સફેદી અને કળીચુનો સમભાગે મેળવી ગુમડાપર લગાડી ૩ ચોખ્ખુ વળગાડી લેધ પાટો રાખવો જેથી ફુટી જઇ આરામ થશે.

કાનમાં ગએલા જીવડાને સહેલાઈથી ભારી નાંખવાનો ઉપાય—કાનમાં હરેક જનવર બરાયું હોય, તો એરંડીઉ તથા મીઠું તેલ કાનમાં નાંખવાથી જીવડું મરી જઇ ઉપર મેલ સાથે આવે છે અથવા એળીઓ અને ડમરાના રસને દાડમાં ઓગાળી કાનમાં ટીપાં નાંખવાથી જીવડું મરી જઇ મેલ સુદાં બહાર નિકળી પડે છે. તેમજ

કાનખજુરો કાઢના કાનમાં પેટેલો હોય તો ખાંડનું પાણી કરી બે ત્રણ વાર નાખવાથી ખજુરાનું પાણી થઇ નીકળી જાય છે એવું ખાંડનું પાણી એ જનવરના વિરૂદ્ધ છે.

કાનની તુરતની બહેરાશ દુર કરવાનો ઇલાજ—કુંગળીનો રસ કઢાડી તેને ગાળીને તેનાં ટીપાં સવાર સાંજ કાનમાં મુકવાથી બહેરાશ મટે છે, અથવા કાળા સર્પની કાંચળી તેલમાં કકડાવી કાનમાં ટીપુ પાડવાથી કાનની અંદરની નાળ દુખતી બંધ થાય છે, તથા તુરતની બહેરાશ પણ ઓછી થાય છે.

અતિસાર-(ઝાડાનો) ઉપાય—વખમો, જવંત્રી, કાળાં મરીઆં ફુલ ત્રણ મળી આઠ ગ્રેન આપવાથી ઝાડાનું દરદ ઓછું થાય છે.

બીજો ઉપાય—શીમળાનો ગુંદર (મોચરસ) ૪૦ થી ૫૦ ગ્રેનના આશરે સાકર અથવા દહીં જેડે ફાકવાથી અતિસાર મટે છે.

ત્રીજો ઉપાય—ગોરખ આંબલીના ફળનો ગર્ભ તોલો ૧ દહીં સાથે ચાટવાથી ઝાડો મટે છે અથવા બીલાના કાચા ફળને છ કલાક સુધી શેકી પાવલીથી અડધા ભાર સુવીની માત્રાએ આપવાથી ઝાડો મટે છે.

ચોથો ઉપાય—કાઠના ઝાડના ગુંદરને મધ સાથે મેળવી ઝાડા ઉપર ખાવામાં આવે છે તથા આંખાની કેરીનો ગુંદર, ઈંડાની સફેતી, જરાક અરીણુ એ ત્રણને મેળવી આ દરદમાં આપવામાં આવે છે.

લોહી સુધારવાના ઉપાયો—(૧) ગળોના પાંદડાંનો રસ પાણીમાં નાંખી તેમાં ચાર રૂપીયાભાર સાકર મેળવીને ૫ રૂપીયાભાર જેટલું દીવસમાં બે વખત પાવાથી લગભગ ૨૦ દીવસ સુધીમાં લોહી સુધરી સ્વચ્છ બને છે એટલે ખસ, દાદર, ચાઠાં, ગુમડાં, ફણગલાં, ફાક્ષા વીગેરે બીલકુલ રહેવા પામતાં નથી. વખતે આ પ્રયોગ વધુ દહાડા પણ સેવવો પડે છે. (૨) પારસ પીપળના ઝાડની છાલનો ઉકાળો ૩ થી ૪ ઐંસ પીવા આપવાથી પણ લોહી સુધરે છે. (૩) સારસાપરિલાનાં મુળીયાં દુધમાં ઉકાળી પીવાથી પણ સારો ફાયદો જણાય છે.

માથાની ઉંદરી (ખાંડો) ટાળવાની રીત—(૧) જળુનો રસ ચોપડવાથી મટે છે. (૨) દરાજનો મલમ માથે લગાવી ચાર કલાક પછી કારખોલીક સાબુથી ઘોષ નહાવાથી ઉંદરી મટે છે.

ઉધરસના ઉપાય—ચણોઈનાં પાંદડાં સાકર સાથે ચાવવાથી ઉધરસ મટે છે. અથવા બદામને પીપરમીટ સાથે મેળવી આપવાથી પણ મટે છે.

નાનાં બચ્ચાંઓની ઉધરસ ટાળવાની રીત—હરડે, પીં-
પર અને દ્રાક્ષ ઓના ચુર્ણમાં મધ અને માખણ મેળવીને આપવાથી
ધણે ફાયદો થાય છે.

વહેતુ લોહી (ધાતુ) બંધ કરવાનો ઉપાય—બાવળના
પરડાઓના રસને સુકવી બૂકો કરી રાખેલા ચુર્ણને ઘા ઉપર બમરા-
વાથી વહેતું લોહી બંધ થાય છે.

ગલ્લવાળી સ્ત્રીની ઉલટી બંધ કરવાનો ઉપાય—લવિંગ
નાંખી ઉકાળેલું પાણી ઠંડું પાડી પાવાથી ઉલટી થતી નથી, અથવા
લવિંગનું તેલ ૨ થી ૬ ટીપાં સાકરના પાણીમાં નાંખી આપવામાં
આવે તો ઉલટી બંધ થાય છે.

ચુંકનો ઉપાય—છ હરડાંને ખાંડી તેમાં થોડીએક તજ નાંખી
શેર ૧૧૧ પાણી મુકી ઉકાળતાં નવટાંક પાણી રહે એટલે ઉતારી પા-
વાથી બે ચાર સારા દસ્ત આવી પેટનો વીકાર દુર થશે.

ગાંઠવાળાં ગડગુમડનો ઉપાય—આમલીના કચુકાને પાણી
સાથે વાટી ગુંમડા ઉપર લેપ કરવાથી ગુમડું જલદી પાકીને ફાટી
જાય છે. (૨) ગુંમડાં જલદીથી પકવવા માટે પુંવાડીયાના છોડનાં
પાંદડાં વાટીને તેની પોટીસ બાંધવાથી પણ જલદી ફાયદો જણાય
છે. (૩) ખાખરાનાં પાંદડાં ઝીણું વાટી બાંધવાથી પણ ગુંમડાંને
વીખેરી નાંખે છે.

બચ્ચાંનો ઝાડો મટાડવાની રીત—ઘીંચુના ઝાડની છાલનો
રસ બકરીના દુધ સાથે આપવાથી ઝાડો મટે છે. (૨) ઘીંચુના રસના
શરબતથી પણ ઝાડો મટી જાય છે. (૩) હરડે ૦) = બાર સવારના
અને ૦) = સાંજના મળી પાવલીમાર નાપવામાં આવે તો બચ્ચાંનો
ઝાડો મટે છે. (૪) લાંબા દહાડાનો ઝાડો હોય તોપણ ખાખરાના
ગુંદરને બે ત્રણ ઘઉંમાર આપવામાં આવે તો ઝાડો જલદી મટી
જાય છે.

બચ્ચાંને દાંત ફુટતી વખત આવતો તાવ—પુંવાડીયાના
છોડનાં પાંદડાંને ઉકાળી તે પાણી ૨ દ્રામના પ્રમાણમાં આપવાથી
તાવ મટી જાય છે.

સંધીવાનો ઉપાય—કણજના તેલથી સાંધાવાળા ભાગને
માલીશ કરવું તથા સરગવેલના તેલથી માલીશ કરતાં સારો ફાયદો
થાય છે.

દુખતા દાંતને બંધ કરવાનો ઉપાય—લવિંગના તેલમાં

રત્ન પુમકું બોળી દુખતા દાંતના થડમાં ફેરવવાથી ધણો શાયદો કરે છે, તથા આકડાના દુધમાં મધ મેળવી તે દાંત ઉપર લગાવવાથી શાયદો કરે છે.

દાદરનો અકસીર ઇલાજ—પુંવાડના મુળને પથ્થર ઉપર ધસી લીંબુના રસમાં મેળવી દાદર ઉપર લગાવવાથી દાદર જતી રહે છે.

ધંતુરાતું ઝેર ઉતારવાની દવા—ખજુર, દ્રાક્ષ, આમલીના ગર્બ, દાડમનાં બીજ, ફાલસાં, અને આંબળાં સરખે ભાગે લેધને તેમને બારીક વાટી તેમાં પાંચ ધણું પાણી નાંખી ઉકાળીને આપવાથી ઝેર કિતરે છે.

પાચનશક્તિ વધારવાનો ઉપાય—હમેશાં લવિંગ ખાધાથી પાચનશક્તિમાં વધારો થાય છે.

પીતનો ઝાડો મટે એવો પ્રયોગ—ખાખરાનો ગુંદર એકથી બે રતીની માત્રામાં આપવાથી પીત લોહીનો ઝાડો મટે છે.

મરડાનો ઉપાય—જાંબાનાં ફળ અને છાલનો ઉકાળો ધણો અકસીર ઇલાજ છે, અને હાલ તે ખંગાળા તરફ છુટથી વપરાય છે.

વાયુનો ઇલાજ—જવાસાની છાલનો ભૂકો સુંઘાડવાથી સારો શાયદો થાય છે.

દુઝતા અશ મટાડવાની રીત—હરડાંનો ઉકાળો પાવો તથા જવાસાનાં પુલ વાટી ચોપડવાની અશ ખરી પડે છે.

કૌવત આપનારી દવા—૧ તોલો કરીયાતુ લેધ તેને બોખરૂ ખાંડી ૧૦ ઐંસ ઉકળતા પાણીમાં નાંખવું અને તેને એક કલાક ઢાંકી રાખવું, પછી ગળી લેધ બાટલીમાં ભરી રાખવું; તેને દીવસમાં ત્રણ વખત દર ટાઇમે એક ઐંસ પ્રમાણે લેવું.

ધાતુપુષ્ટ ચુર્ણ—સતાવરીનાં મુળ, કાંસકીનાં બીજ, કૌચનાં બીજ, તાલમખાનાનાં બીજ, ગોખરૂ, ઘોળા તંત્ર, અને અડદની દાળ આ સાત ચીજો સરખા ભાગે લેધ ખાંડી બારીક કરવાં. તેમને કપડ-છાણ કરી તેમાંથી ગાા તોલો શકી ઉપર ગરમ કરેલું ગાયતું દુધ પીવું.

ધાતુપુષ્ટ ચુર્ણ નંબર બીજાનું—મોચરસ (સેમળાનો ગુંદર) અક્કલગરો, કાળી મુશળી, ઘોળી મુશળી, બહુરળી, ઇંદ્રજવ, મીઠા ગોખરૂ, ગળો સત્વ, સુકાં વડગુદાં, કૌવચનાં બીજ, ઉતકટાનાં બીજ, કાંસકીનાં બીજ, તાલમખાનાનાં બીજ, ચણકમાખ, બાવચી એ સર્વે ચીજોને સરખી લેધ બારીક ખાંડી વજ્રગાળ ચુર્ણ કરી તેનાથી બમણી ખાંડ યા સાકર મેળવી બાટલીમાં ભરી રાખવું અને તેમાંથી દરરોજ એક હથેલી ભરીને શકી મારવી.

બાંધ પેશાબ છોડવાનો ઉપાય—સુરોખાર તથા ઉંદરની ઘીડીને વાટી કપડછાણ કરીને કુંટી ઉપર લેપ કરે તથા પેટ ઉપર અને તે ઉપર મુલાનાં પાંતરાં બાંધે તો તુરત પેશાબ છુટે.

બીજો ઉપાય—કુંગળીનાં બીજ, ગોખરૂં, કપાસ, કાકડીનાં બીજ એ સઘળાં ચીજોને ૨ તોલાને આશરે લેધ બોખરાં કરી ૬ શેર પાણીમાં ઉકાળીને પાણી શેર ૧ બાકી રહે ત્યારે તેમાં સાકરની ચાસણી આપીને દરદીને પાવું, જેથી એક કલાકમાં પેશાબ છુટે છે.

ગાજરની પોટીસ—ગાજરને પાણીમાં ઉકાળી નરમ થએથી કાઢી લેધ મસળી લુગદી બનાવી ગંધાતાં ધારાં અને ચાંદાં ઉપર બાંધવાથી ઘણોજ શાયદો થાય છે.

કુંગળીની પોટીસ—આ પોટીસ ગાજરની પોટીસ પ્રમાણે બનાવવી. એ ગડગુમડને ઘણી જલદ રીતે પકવી નાંખે છે.

ખસખસના પોસ્તની પોટીસ—ખસખસના પોસ્તને પાણીમાં ખુબ ઉકાળી તેમાં પાઉતો ગર મેળવીને પોટીસ બનાવવી, આ પોટીસથી દરદની વેદના કમી થાય છે.

કોલસાની પોટીસ—સાધારણ પાઉતી અથવા અળશીની પોટીસમાં બારીક કોલસાની ભૂકી મેળવી દેવી. આ પોટીસથી ચાંદાં યા ધારાંની ખરાબ વાસ દુર થાય છે પણ આ પોટીસ વારે ઘડીએ બદલવી જોઈએ.

બદગાંઠનો ઉપાય—ઘડાની સફેતી સફેદ કપડાના એક કકડા ઉપર લગાવી તેની પટી મારવાથી ગાંઠ ખેસી જશે અગર ફાટી જશે.

રતાંધળાનો ઉપાય—મીસરી સાચુ તથા જુનો ગોળ એ બન્નેને કાંસાની થાળીમાં સારી પેડે ચોળી તેમાંથી આંખમાં અંજન કરે તો જેને રાતના ન દેખાતું હોય તે દેખતો થાય અને આંખને ઘણો આરામ થાય છે.

બીજી રીત—સપેસરાનાં કુંભાં પાનની પાલીને ઝીણી વાટીને આંખે બાંધવી.

ત્રીજી રીત—કંકોડીના કુલનો રસ ૨૧ દીવસ આંજવો.

ચોથી રીત—મરીયાં કે લીંડીપીપર છાંણના રસમાં ઘસીને આંજવાં.

લકવાનો ઉપાય—રેવંચીનો શીરો માસા ૪, સીકોતરી એ-જીઓ માસા ૪, તજનો ભૂકો માસા ૪, અને વિલાયતી સાચુ માસા ૮, એ બધી જથ્થોને એકઠી કરી કપડછાણ કરવું, તેની સાત ગોળી વાળવી અને તેમાંથી દરરોજ ૨ થી ૭ સુધી ગોળી સુતી વખતે ગળવો.

ઉપાય બીજો—૩૫૫ ૮ માસા, સીકોતરીયો એળીયો ૬ માસા, હીરામેળ ૪ માસા, અને એસેન્સ ઓફ પીપરમીટનાં ટીપાં ૩૦ એ સધળાં મેળવી કપડછાણુ કરી તેમાં પીપરમીટના ટીપાં નાંખીને ગોળી વળે એટલું પાણી નાંખી વટાણા જેવડી ગોળીયો વાળવી અને તેમાંથી સાંજ સવાર બે માસાના વજનને ગોળીઓ ગળવી, અને પછી છોલો કાઢેલો રાત્રી તોલા ૨૫, ટરપેન્ટાઇન તોલા ૨૫, તથા તેલનું તેલ તોલા ૧૦, એ બધાંને મેળવી જ્યાં હાથપગ રહી ગયા હોય ત્યાં મસળવું.

લચકનો ઇલાજ—૧ ચમચો મધ અને એક ચમચો મીઠું, અને ૧ ઇંડાની સફેતી એક રસ કરી એક કલાક સુધી ઠરવા દેવું, અને પછી તેને દુખતા ભાગ ઉપર લગાવી મજબુત પાટો બાંધવો.

ઉધરસનો ઉપાય—મેળ અને સારો સરકો સરખે ભાગે એક પ્યાલામાં મેળવીને તે ઉપર એક રકાબી ઢાંકવી અને તેને આતશ આગળ ધરવું. જ્યારે આ મેળવણી ગરમીથી એક રસ થાય ત્યારે તેમાંથી દહાડામાં ૪ વખત એક એક ચમચો લેવો.

પ્રકરણ ૨૬.

જુદી જુદી જાતના પરચુરણ હુન્નરો.

અમરદીયો—સમુદ્રશીણુ તથા ગંધક વાટીને ૩માં મેળવી તેનો કાકડો બનાવવો. પછી તેલમાં બીજવીને સળગાવતાં વરસાદ કે પવનથી કદી ખુબતો નથી.

કપડામાં આગ રાખવી—સ્પિરિટ તથા કપુર મેળવી તેમાં કપડાને બોળી સુકાવવું. પછી તે કપડાને સળગાવે તો ભડકો થાય છતાં આગથી કપડાનું રક્ષણ થાય છે.

નાચતી (કુદતી) વીંટી અથવા લીંબુ—એક છીદ્ર પાડી પારો ભરી છીદ્ર બંધ કરી દેવતા ઉપર ધરી મુકી દેવાથી ઉછળવા લાગે છે.

પાણીમાં ભડકા કરવા—ટરપેન્ટાઇન ઓઇલમાં ખત્તી બીજવી ટોડીયામાં મુકી પાણી નાખી સળગાવતાં જ્યાંસુધી તેલ રહેશે ત્યાંસુધી સળગ્યા કરશે.

દેવતા પકડવાથી બળાય નહી—સુરોખાર, કુંવરનો રસ અને મીઠું એ ત્રણને મેળવી પાણી કરી હાથે ત્રણ ચાર પટ તેના ચડાવી દેવતા ઝાલવામાં આવે તો બળાય નહિ.

પાણીમાં દીવો બાળવાની રીત—પાણી ભરેલા કાડીયામાં ચોખ્ખુ કપુર મેળવેલી રૂની દીવેટ મુકી એ દીવેટ સળગાવવાથી બળ્યા કરે છે.

ખાંડનો ભડકો કરવાની રીત—ખાંડને ક્ષોરેટ પોટાસ સાથે મેળવીને ગંધકનો તેજબ છાંટવાથી ભડકા થાય છે.

નારંગીનાં ફળ મોટાં લાવવાની રીત—દુધ, ગોળ અને જનવરનાં માંસની મેળળણીતું ખાતર નારંગીના ઝાડને ફરતાં ખાડો ખોદી પુરવાથી મોટાં ફળ આવવા લાગે છે.

કેરી મોટી લાવવા માટે પ્રયોગ—વીરણુવાળો, નાગરમોય દુધમાં કે પાણીમાં ઉકાળી આંખાના ઝાડના ફરતો ખાડો કરી સીંચતા રહેવાથી મોટાં ફળ બેસે છે.

ઝાડનાં ફળ મોટાં અને બીજ નાનાં થાય તેવો પ્રયોગ—મહુડાંના દારૂનો અર્ક અથવા ચોખ્ખાં મહુડાં, જેઠીમધ, ખાંડ એ બધાંને મેળવી ઝાડનાં મુગીયાંમાં દરરોજ સીંચતાં ઝાડનાં ફળ માવામાં વધારે થઇ બીજ બીલકુલ નાનાં થાય છે અને આ પ્રયોગ વધારે લાંબા વખત સુધી જારી રાખવામાં આવે તો બીજ વગરનાં ફળ પણ થઇ શકે છે.

બોરડી ઉપર મોટાં બોર લાવવાનો પ્રયોગ—જેઠીમધનો ઉકાળો કરી ઠંડો પાડી જ્યાંસુધી ઝાડ ઉપર ડુલ આવે ત્યાંસુધી તેના મુળમાં છાંટતા રહેવાથી અને ડુલ આવ્યા બાદ જેઠીમધનો ભૂકો અને મધ મૂળ ફરતાં પુરવાથી મોટાં અને મીઠાશવાળાં ફળ આવે છે.

ઝાડની કલમ કરવાની રીત—કુંડાં માંહેલો રોપો અથવા તો ઝાડ જેના ઉપરથી કલમ કરવી હોય, તે ડાળી પાસે જવું અને તે ડાળીને પ્રથમ દોરાથી બાંધી કામઠાની પેઠે ધીમે ધીમે ડાળ ભાગે નહીં તેમ હળવેથી વાળવી એમ દરરોજ થોડો થોડો દોરો ખેંચી કામ લેવું. સંભાળ માત્ર એટલી રાખવાની કે ડાળ ભાગે નહીં તેમ ઘણીજ ધીમાસથી તાણી વાળવું જ્યારે ડાળીના છેડા તરફનો ભાગ ઘણું કરીને ઉભો થાય તેમ થએલો જણાય એટલે એક લાકડાની ઘોડી બનાવી તેના ઉપર માટી અને ખાતર મેળવી ભરેલું કુંડું એક મુકવું. તે કુંડાની અંદર ડાળીનો વાળેલો ભાગ કે જેની વચમાં નીચલી

બાળુથી થોડોક કાપ મુકેલો હોય તે ભાગ દાટવો પછી હમેશાં પાણી છાંટયા કરવું. લગભગ એક મહિનાસુધી રહેવા દેતાં ડાળીમાં પાન કુટે એટલે થડની બાળુ તરફના ભાગને કુંડાની બહાર ચાર આંગળ એક થોડોક કાપ મુકેલો. બીજો દિવસે તેજ કાપ થોડો ઉડો કરવો એમ લગભગ એક અઠવાડિયાં સુધી દરરોજ થોડો થોડો કાપ ઉડો કરવા જતાં છેવટ કપાઇ જીડ પડે એટલે કુંડાને લેઇ લઇ સંભાળથી ન્યાં વાવવો હોય ત્યાં આગળ જમીનમાં કુંડા સાથે રોપી દેવાથી ઝાડ તે કલમનું તૈયાર થશે. આ પ્રમાણે કલમ કરવામાં આવે છે.

દાડમનાં ફળ મીઠાં લાવવાનો પ્રયોગ—જીનું સડેલું છાણું ખાતર અને મકાનનો ચુનો જીનો મેળવી દાડમના ઝાડના ધરતો મુળમાં પુરવાથી મીઠાં ફળ આવે છે.

આંબળાંનો મુરખ્ખો બનાવવાની રીત—એક શેર આંબળાં લેઇને તેને સોઘયાથી કાણું પાડી બશેર પાણીના આધણમાં નાંખી જરાક વળકો વળે એટલે તેમાંથી આંબળાં કાઢી લેઇ કોરાં કરવાં; પછી બશેર સાકરની અથવા ખાંડની ચાર તારી ચાસણી કરીને તે આંબળાં એ ચાસણીમાં બેળી કાઢવાં, અને તેમાં બા તોલો કેસર નાંખવું. આ મુરખ્ખો ઉનાળામાં ખાવાથી ઘણોજ ફાયદો કરે છે.

કંઠાળા કોળા (ભુરા કોળા)નો મુરખ્ખો—એક શેર ભૂર કોળુ લાવીને છોલીને કાપી બીજ કાઢી નાંખી ત્રણ ત્રણ આંગળના કકડા કરવા. પછી તે કકડા પાંચશેર પાણીમાં બારી કાઢવા, પછી બશેર સાકરની અથવા ખાંડની ચારતારી ચાસણી કરી અંદર મશાલા નાંખી ભરી રાખી ઉનાળામાં ખાવાથી ઘણોજ સારો ફાયદો કરે છે. આવી રીતે દુધીનો મુરખ્ખો પણ બને છે.

કેરીનો મુરખ્ખો—પાકવા માટે તૈયારીપર હોય તેવી મોટી કેરીઓ લાવીને તેને છોલી કરચો કરી તે કરચોમાં ઝોણા સોયાવતી કાણું પાડવાં. પછી એક કલાઇવાળા વાસણમાં આ કરચોને ચુનાના પાણીમાં એક દહાડો પલાળી મુકવી બીજ દિવસે સ્વચ્છ પાણીથી ધોઇ નિતારી કાઢી એક શેર કેરી હોય તો બશેર સાકર વા ખાંડની ચારતારી ચાસણીમાં નાંખી ઠંડી પાડી બરણીમાં ભરી લેઇ ઉનાળામાં વાપરવાથી સારો ફાયદો કરે છે.

સરખતો.

લસણનું સરખત—લસણને છોલી તેની ઝીણી કાતરી કરીને રતલ ૧ નાં સુમારમાં લેવું અને ઉનુ પાણી પાઇન્ટ ૨ લેઇને લસણ

તેમાં નાંખીને બાર કલાક સુધી રાખવું; પછી તેને ગાળી કાઢવું. પછી તે પાણીમાં બરોબર વજનને ખાંડ નાંખીને એકરસ કરવું એટલે સરખત છાતીની હાંફણ, કોઠાની નબળાઇ, ધુમ્મરી વીગેરે હવઠાવાને આ ઉપયોગી સરખત છે.

લીંબુ અને દુધનું સરખત બનાવવાની રીત—એક કાચનું વાસણ લેઇને તેમાં તાજુ ગરમ કરેલું દુધ એક પાઇન્ટ નાંખવું. પછી તેમાં ૦૧ પાઇન્ટ લીંબુનો રસ મેળવવો. છેવટ તે મીઠું લાગે ત્યાં સુધી તેમાં ખાંડ અથવા સાકર નાંખી ગાળી લેવું એટલે લીંબુ અને દુધનું સર્વોત્તમ સરખત બનશે.

ગુલાબનું સરખત—૧ શેર તાજુ ગુલાબની પાંખડીયો લેઇને એક વાસણમાં નાંખી તેમાં ૨ શેર પાણી ઉકળતું નાંખી ૧૨ કલાક સુધી તે કુવની પાંખડીયો તેમાં બીજવી રાખીને ગાળી લેવું. પછી ચુલા ઉપર મુકી ૩ શેર ખાંડ અથવા સાકર નાંખીને ચાસણીની માફક બનાવી તે ઠંડુ થયા પછી તેને ફરીથી ગાળી લેઇને તેમાં ૨૧ ઑંસ રેક્ટીફાઇડ સ્પીરિટ ઑફ વાઇન નાંખી બાટલી ભરી રાખવી, જ્યારે પીવાની ઇચ્છા થાય ત્યારે થોડું પાણી ઉમેરી પીવું.

દુધીનો હલવો બનાવવાની રીત—જેઇએ તેટલી દુધી લઇ તેને છોલી કકડા કરવા, પછી તે કકડાઓને બારી કાઢી કોરા કરવા. પછી ખાંડ કે સાકરની ચારતારી ચાસણી બનાવી તેમાં ચારોળી, જાયફળ, ઇલાયચી, કેશર વીગેરે મશાલા અને ખાંડેલી દુધી એ બધું ચાસણીમાં મેળવી એક કથરોટમાં કાઢી નાંખવું. કથરોટમાં સરખુ કરી ઉપર બીજ મશાલા નાંખવા હોય તે નાંખી-સરખું કરી લેવું. એક શેર દુધી હોય તો એક શેર મીઠાઇ લેવી. હલવામાં મીઠી દુધી નાંખવી જેઇએ (ચાખી જેવી જેઇએ.)

લીંબુનો રસ લાંબો વખત રાખવો—તે સડે નહિ માટે તેમાં જેન્ઝોઇક અથવા સેલી સીલીક એસિડ થોડા ગ્રેન નાંખી મુકવાથી છ મહીનાથી પણ વધુ વખત લીંબુનો રસ તાજે રહી શકે છે.

કમોસમમાં ઝાડને ફળ લગાડવાં—જે ખાતરી સાથે નવ-સાગર અને ચુતો સાથે મેળવીને કોઇ પણ ઝાડના મુળમાં ભરે તો કમોસમે ફળ લાગે છે.

ફળ તથા બીજને જલદી ઉગાડવાનો પ્રયોગ—જે જાતનું બી જલદી ઉગાડવું હોય તેને ચણાના ખારના સાત પુટ દેવા, અને પછી તે જ્યારે વાવવામાં આવશે ત્યારે ધણીજ તાકીદે ઉગી નિકળશે.

કેળ ઉપર મોટાં કેળાં લાવવાની રીત—કેળનો કંદ જમીનમાં નાંખતાં પહેલાં લોઢાના સળીયાને દેવતાથી તપાવી લાલચોળ કરી તે વડે કંદમાં કાણાં પાડવાં, તે કાણાંમાં હાથીદાંતના વહેરનો બૂકો ભરી જમીનમાં દાટવાં તેથી તે પર કેળાં મોટાં લાગશે.

બટેટાં, ગાજર જળવી રાખવા વિષે—સારી ચોખ્ખી મુકી રેતમાં દાખી રાખવાથી લાંબો વખત તાજાં રહી શકે છે. પણ લીનાશ ન લાગે તેમ બટેટાંને સંભાળથી રાખવાં જોઈએ.

ગુલાબ તથા કમળનાં તાજાં રાખવા વિષે—એક ભાગ આલકહોલ કે ચોખ્ખા દારૂમાં જોટલું સેલીસીલીક એસિડ ગાળી શકે તેટલું ગાળી તે મિશ્રમાં કુલ ડુખાવી રાખવાથી ત્રણ વર્ષ લગી બગડતાં નથી.

પાણી ઠંડુ કરવા વિષે—સુરોખાર અને નવસાર એ બેને સરખા ભાગે એકઠા કરી પાણીમાં પીગાળી તે પાણીમાં ઠંડુ કરવાનું પાણી ભરેલું વાસણ મુકવું.

ખીજી રીત—કાર્બોનેટ ઓફ સોડા, નાઇટ્રેટ ઓફ એમોનીયા અને પાણી એ ત્રણે સરખે ભાગે લેઇ તે પાણીમાં ઠંડુ કરવાનું પાણીનું વાસણ મુકવું.

જનવરના શરીર ઉપર બેસતાં ડાંખ, માંખી દુર રહે તેવો પ્રયોગ—ઘોડા, ગાય, બળદ, બેંસ વીગેરે જનવરોના પગ અને શરીર ઉપર ટ્રેન ઓઇલ લગાડવાથી માંખો તથા ચટકા ભરનારા કીણા ત્રાસદાયક જંતુઓ બેસશે નહિ.

લાલ, કાળી, કીડીયો નસાડવાની રીત—ટંકણખારનો બૂકો નાંખવાથી દુર થાય છે.

માથામાંથી ખોડો દુર કરવાની કૃતી—ચણાને છાશમાં પલાળી જ્યારે પોચા થાય ત્યારે તે ચણા માથા ઉપર મસળવા. તે બે પહોર રાખ્યા પછી માથુ ઘોષ સાફ કરવું, એમ ચાર છ વખત કરવાથી બીલકુલ ખોડો નાશ પામી જાય છે.

રેશમી, કાશમીરી અને બાલપાકાનાં કપડાં ધોવાની રીત—રાા શેર ગરમ પાણીમાં ગાા ભાર ટંકણખાર નાંખી ઉપરનાં કપડાં ધોવાથી સાફ થાય છે. અને તેમનો ચળકાટ જતો રહેતો નથી.

છત્રીનાં પડ ચોંટી જતાં અટકાવવાની રીત—ટરપેનટાઇનના તેલનો હાથ મારવો.

પેનસીલના અક્ષર ભય નહિ તેવા રાખવાની રીત—
દુધને ગરમ કરી મલાઇ કાઢી લેઇ પીછી વતી લખાણ ઉપર ચોપડ-
વાથી અક્ષરો જતા નથી.

ખત્તીમાં ઉજ્જશ લાવવાની રીત—તેલના ડબ્બામાં એક ચ-
મચી મીઠું નાંખવાથી ખત્તીમાં ઉજ્જસ વધે છે.

કેતરેલા લેખની અક્ષરો માણસ નકલ કરે તેવી રીત—
ચોખ્ખુ મીણુ ૨ ભાગ, રાજ ૧ ભાગ, એકઠાં પીગાળી તે મિશ્રણ
લેખવાળા પથ્થર ઉપર રેડવું અને ઠંડુ થયા બાદ સંભાળતાં ઉમેડી
લેઇ તે ઉપર નકલ લેવાની શાહી લગાડી તે સાદા કાગળ ઉપર
જરા પાણી ચોપડી તે ઉપર દાખવે એટલે તેની આખેહુમ નકલ
પડેલી દેખાશે.

ખાંડ જમાવીને સાકર બનાવવાની રીત—એક શેર ખાંડ
ઘોઘ અડધતારી ચાસણી કરવી, પછી એક માટીનું કોફ વાસણ
લાવીને તે વાસણને સુતરના તાર ચોંટાડીને તેના છેડા બહાર રાખવા,
પછી તે વાસણને ચાસણીથી ભરવું અને તેનું મોઢું બંધ કરવું. પછી
ખાંડો ખોદી તેમાં ઊની જુની રાખ તે વાસણના ગળા સુધી રહે
તેમ મુકવું તે ત્રણ દીવસ સુધી રાખવું. ચોથા દહાડે તે વાસણ
બહાર કાઢી તડકે ઉંધુ મુકી રાખવું. પછી બીજે દીવસે માટી પલા-
ળીને ફરતો વાસણને ઘર કરવો. ચાર ઘડી માટી રહેવા દઇ બાદ
કાઢી નાંખી એક કથરોટમાં વાસણ મુકી હળવેથી વાસણ ફાડી
નાંખતાં સાકર નિકળે છે.

આઇસક્રીમ બનાવવાની રીત—બરફ ૨ ભાગ અને મીઠું
એક ભાગ, એ બન્નેને મિશ્ર કરીને એક લાકડાના વાસણમાં નાંખવું.
બાદ એક ટીનના ડબ્બામાં દુધ નાંખીને તે ડબ્બાને ઉપરના મિશ્રણમાં
મુકી ઉંચો નીચો કરવો એટલે અંદરનું મિશ્રણ જમી જશે.

બરફ બનાવવાની કૃતી—૧૦ શેર પાણી માય એવડી ચીનાઇ
માટીની બરણી લેઇ તેમાં આશરે ૧ શેર પાણી માય તેટલી જગા
ખાલી રાખી રહે તેમ ભરવું અને તેમાં ૫ રૂપીયાબાર સુરોખાર અને
૫ બાર નવસાગર નાંખવો, પછી તેને મજબુત યુચ મારીને તે પર
મીણુને અથવા લાખની સીલ કરી દોરી બાંધી વાસણને કુવામાં ઉ-
તારી તે વાસણ પાણીમાં ડુબતું રહે તેમ કરવું. તાકીદે બરફ ઠારવો
હોય તો બાટલીને ઉંચી કરવી એટલે જમી તૈયાર થાય છે. પછી
બાટલી (બરણી)ને તોડી બરફ કાઢી લેવો.

સોનાનો પીળો રંગ વધારે થળકતો કરવાનો રીત—
સુરોખાર ૭ ભાગ, હીરાકથી ૨ ભાગ, જસત (આંખમાં નાંખવા
માટે આવે છે તે) ૧ ભાગ, ફટકડી ૧ ભાગ, એ બધાને વાટીને

પાણીમાં પીંખાળવાં, અને તે પાણી સોનાના સમાન ઉપર જરા મોરચુથુ નાંખી લગાવી ધસવાથી ધણુંજ તેજદાર થાય છે.

અખરખની મુસ બનાવવાની કૃતી—અખરખ અને ચીકણી માટી એ બન્નેની ભુકી કરી પાણી મેળવીને તેની મુસ કરવી. આ મુસમાં દાચનો રસ કર્યો હોય તો મુસને ન ચોંટતાં અળગો રહે છે. સખખ દાચ ગાળવાને માટે અથવા બીજી કોઇ પણ ધાતુ ગાળવા માટે આવી મુસ બનાવવી.

માખણને ત્રણ વર્ષ સુધી તાળુ રાખવાની રીત—૧ ભાગ મુરોખાર, ૧ ભાગ ખાંડ, ૨ ભાગ મીઠું. એ બધાંને ગુદાં ગુદાં પ્યારીક ખાંડી મેળવવાં. ત્યાર પછી એક રતલ માખણને ઉપર લખેલા ૧ ઓંસ મિત્રણમાં નાંખીને મેળવવું, ત્યાર પછી એ મેળવેલા માણસને એક માટીના વાસણમાં અથવા લાકડાની કથરોટમાં મેલી વાસણનાં મોં ઉપર તેલવાળો કાગળ મુકી ઉપર લાકડાનું ઢાંકણું મુકવું. પછી તે વાસણમાંથી એક મહીના સુધી માખણને કાઢીને વાપરવું નહીં, કેમકે તેથી માખણ બગડી જાય છે એવી રીતે રાખેલા માખણનો સ્વાદ તથા રંગ તાજ માખણની માફક લાંબી મૂદત સુધી રહે છે.

રખર કાપવાની રીત—જ્યારે રખરના કકડા કરવા હોય ત્યારે કાપતી વખતે છરી અગર ચપ્પુ ઉપર પાણીની ધાર કરવી એટલે રખરના તુરત કકડા થશે. પાણીની મદદ વીના રખરના કકડા કરવાને ધણી હરકત પડે છે.

આંગળીએ બેઠેલી વીંટી કાઢવાની કળા—સોનાની અથવા બીજી કોઇ પણ ધાતુની વીંટી આંગળીએ બેસી સોને ચડી નિકળતી ન હોય તો તેના ઉપર પારો ધસીને જરાક ઠોકવાથી અથવા દાખવાથી કકડા થઈ નિકળી જશે અને પછી કકડાઓને ગાળી કાઢવાથી ધાતુ લગડીના રૂપે તૈયાર થશે.

કેનવાસ અથવા જીનના તંબુ વરસાદથી ન ભીંજાય તેવી કળા—પ્રથમ કપડાને ફટકડીના ગરમ પાણીમાં ડુબાવીને તરતજ સુગર ઓશ લેડ જેને એસીટિક ઓઇ એલ્યુમીના કહે છે તેના ગરમ પાણીમાં ડુબાવવું એટલે દવાથી પાણીમાં નહીં ભીંજાય તેવું તૈયાર થશે.

જાડો રાગ સુધારવાની રીત—વરીયાળીના તેલમાં જોડીમ-ધના સત્વની ગોળી વાળી મ્હોંમાં રાખવી જેથી રાગ મધુર બને છે. પણ આ પ્રેક્ટીસ ધણા દહાડાની થએથી સુધરે છે.

નદીમાં હમેશાં કેડ સામા પાણીમાં ઊભા રહી પંદર દીવસ સુધી કવિતાઓ (પરોઢમાં) બોલવાથી રાગમાં જોષએ તેવો ફેરફાર થાય છે. પરંતુ હલકો ખોરાક અને તાજા ફળ સિવાય બીજું કંઈ ખાવું

નહિ, એટલે ખટાશ, તેલ, સોપારી, તમાકુ વીગેરે ચીજો વર્જ કરવી, મતલબમાં ખાવી નહીં.

ચમત્કારી જીલાખ—એક પાણીવાળું તાજું નાળીએર લેઇ તેમાં કાંણા વાટે નેપાળાનાં ખીજ (શાધેલાં) ને ખાંડીને ખુબ ઠાંસી ઠાંસીને ભરવાં. અને નાળીએરનું પાણી માંહેનું માંહે રહેવા દેવું. પછી તેના છીદ્રમાં એક લાકડાનો બંધ બેસતો ગ્રુચ મારવો અને નાળીએરને કપડમટી કરવી, બાદ તે નાળીએરને એક ઊકરડામાં કેડ સામા ઉંડા ખાડામાં પંદર દીવસ સુધી દાટી રાખતાં પુરી થએ કાઢી લેવું. તે નાળીએરને સં-ભાળથી ફાડીને તેમાંનું પાણી, ખોપર, નેપાળો એ બધું ભેગું ખાંડી બારીક કરી એક શીશીમાં ભરી લેવું. જ્યારે જીલાખ કરવો હોય ત્યારે તેમાંથી થોડુંક લેઇ કુંટી ઉપર લેપ કરવો એટલે થોડીવારે જીલાખ શરૂ થશે, તે બંધ કરવો હોય તો કુંટી ઉપરનો લેપ ધોઇ નાંખવો.

બગડેલું પાણી સુધારવાની રીત—બગડેલા પાણીમાં થોડીક ફટકડી નાંખી ૨૪ કલાક રહેવા દીધા બાદ તે પાણીને કપડા વડે ગાળી લેવું. કેમકે તે પાણી માંહેનો ખરાબ ભાગ ફટકડી તેટલી મુદતમાં જીદો પાડી તળીએ બેસાડી દે છે. વિલાયતના લોક પોટાસ પરમેન્ગેટ નામની દવા પાણી સુધારવા વાપરે છે. અને આ પ્રયોગ પ્રાચીનકાળથી દેશી રીત પ્રમાણે આપણા દેશમાં ચાલે છે.

સરેશનું પાણી હુમેશાં બગડ્યા સિવાય પ્રવાહી રાખવાની રીત—અઢી ભાગ નાઇટ્રીક એસીડને ૪૦ થી ૫૦ ભાગ પાણી સાથે મેળવવો, અને આ પાણીમાં સરેસના કકડા ૨૪ કલાક સુધી બિંબવી રાખવા, અને ત્યારપછી તે વાસણને દેવતા ઉપર મુકીને સરેસને પીંગાળી નાંખવો. આ રીતે બનાવેલો સરેસ ખીલકુલ બગડવા પામતો નથી અને લાંબા સમય સુધી જેવો ને તેવો રહી શકે છે.

ગુંદરનું પ્રવાહી બગડે નહીં તેવી રીત—ગુંદરના પ્રવાહીમાં (પાણીમાં) થોડાંક “સેલી સીલીક એસીડ”નાં ટીપાં નાંખવાથી ગુંદરનું પાણી ઘણી મુદત સુધી જેવું ને તેવું રહેતાં ખીલકુલ બગડવા પામતું નથી.

કચકડાના જેવાં શીંગડાં બનાવવાની કૃતીઓ—કળીચુનો તોલા ૫, મુઠદલસીંગનો ભુકા તોલા ૨૦, એ બન્ને ચીજોને સાથુના પાણીમાં મેળવી ખુબ ફીણ ચડાવી નરમ લાહી જેવું બનાવવું, પછી તેને શીંગડા ઉપર લગાવવું. થોડીવાર રહેવા દેઈ ઉપરથી ચુનો બ્રશ વડે કહાડી નાંખવો.

ખીજ રીત—કળીચુનાના પાણીને સારી પેઠે ઝાગાળી તેમાં હરતાલ મેળવી તે લાહીને શીંગડા ઉપર પીંછી વડે લગાવવી. જો જરૂર જણાય તો તે સુકાયા પછી તે ઉપર ફરીને હાથ મારવો.

ત્રીજી રીત—ઢીંચુનો જા દ્રામ લેઇ અંડા આંસ મુઠા-લસીંગમાં નાંખીલાહી જેવું થાય તેટલો વાઇન (દારૂચોખ્ખો) મેળવી તેને પીંછી વડે શીંગડા ઉપર લગાવી ચાર કલાક રહેવા દેઇ બચ્ચી કહાડી નાંખવું.

શીંગડાંના બટણને છીપના જેવાં કરવાની રીત—શીંગડાંના બટણને પ્રથમ સુગરલેડ અથવા એસીડ્રેટ આદિ લેડના પાણીમાં ઉકાળવાં, પછી ધણાજ કલનેર (ડીસ્યુટ) હાઇડ્રોક્લોરીક એસડમાં બોળી રાખવાથી છીપના જેવા ચળકાટદાર થાય છે.

શીંગડાંની કાંસકીયો છીપના જેવી બનાવવાની રીત—શીંગડાંની કાંસકીયોને પ્રથમ નાઇટ્રેટ આદિ લેડમાં એક રાત પલાળી રાખી બીજે દીવસે ત્રણ તોલા નાઇટ્રીક એસીડ અને ૯૭ તોલા પાણી મેળવીને તેના ડીસ્યુટ કરેલા પાણીમાં પા કલાક બોળી રાખી, પછીથી બહાર કાઢી સ્વચ્છ પાણીથી ધોઇ નાંખવી.

જંગાલ બનાવવાની રીત—એક ત્રાંખાના વાડકામાં પા શેર ત્રાંખાનો કાનસથી ધસી કાઢેલો બારીક બૂકો નાખી, તેમાં અડધો શેર નવસાગર મેળવવો, પછી તે વાડકાને એક બીજા વાડકામાં લીંચુનો રસ ભરી તેમાં આ ત્રાંખાના બૂકાવાળો વાડકો ડુબતો મુકવો, અને તેને ઢાંકી રાખવો, એટલે, ચાળીસ દીવસ રાખી મુકતાં વચમાં તેમાંનો રસ સુકાઇ જાય તો બીજો લીંચુનો રસ ભરવો. મુદત પુરી થએ તેમાંનો ત્રાંખાનો બૂકો કહાડી સુકવીને વાટી લેવાથી જંગાલ થશે.

ધીમાં ચરખી, બોપરેલ વીગેરેના ભેળ હોય તો તે પારખી કાઢવાની રીત—ધીમાં ઘણી જાતની ચરખી અને તેલોની મેળવણી કરી (ભેળ કરી) વેચવામાં આવે છે. બકરાં, ઊંટ, ડુક્કર (સુવર) વીગેરે જાનવરોની ચરખી, તથા બોપરાનું તેલ અને મહુડાના બીજ (ડોળાનું ડોળાઉ)નું તેલ સારા ધીમાં ભેળવી વેચે છે. તેને પારખી કાઢવાની રીત આ પ્રમાણે છે.

બીજી રીત—ધીનું વિશીષ્ટ ગુરુત્વ ૯૧૦ થી હેડળ હોતું નથી. બીજા તેલ અને ચરખીના વિશીષ્ટ ગુરુત્વ ૯૦૨ થી ૯૦૫ હોય છે.

ચોખ્ખા ધીની વાસ જોડે આ ભેળવાળા ધીની વાસને સરખાવતાં તેમજ ચાખી જોતાં સ્વાદમાં ફેર મારુમ પડી પરખાય છે. તેમજ ધીને ગરમ કરી તપાસ કરતાં ભેળ સીવાયનું ધી ઠંડું પડ્યા પછી ઝટ થીજી (ઠરી) જાય છે, અને ચરખી વીગેરેના ભેળવાળા ધીને ઠરતાં વાર લાગે છે, એટલે ભેળવાળા ચીજોને ઠંડી વધુ જોઇએ છે.

ખુરશી યા ટબલપર જડેલા કપડાને સાફ કરવાની

રીત—ધર્મના યુવાને ખાદી કપડા ઉપર ભેપ કરી, ફલાનેલના કપડાથી ધસીને સાર કરવાથી ચોખ્ખું કપડું જાય છે.

ફાટા ઉપરથી શાહીના ડાઘ કાઢવાની રીત—ફાટા ઉપર લખવાની શાહીના ડાઘ પડ્યા હોય તો, ઓઠકાલીક એસિડનું ડીસ્ક્રીટ પછીથી પડેલા ડાઘ ઉપર લખાવવાથી તે ડાઘ ખીલકુલ રહેતો નથી.

ચીનાઇ સાદડીને સાફ કરવાની રીત—ચીનાઇ સાદડી ખરાબ થઇ હોય તો, મીઠાના પાણીમાં જડા કપડાના કુચાને બોળી તે કુચા વડે સાદડી ધોવી; અને પછી સ્વચ્છ પાણી વડે ધોઇ સુકવતાં પીળા ડાઘ નહિ પડતાં રંગ સફેદ રહેશે.

સોનેરી ગીદટ કરેલી જશુસો તથા સોનાની બનાવેલી જશુસો સાફ કરવાની રીત—ચરીડાના શીણના પાણીને જરાક ગરમ કરીને તે પાણીવડે ધોઇ સુવાળા મલમના ચોખ્ખા કપડા વડે અથવા સલોઇસ લેધરથી લુંછી નાંખવાથી સાફ થાય છે.

ઘોડાઓને કોઇ પણ જાતનો રોગ ન થાય તેવું ચુર્ણ—
જીરૂ તોલા ૨૦, વાવડોંગ, વાંસકપુર દરેક તોલા ૨૦, હરડે, બહેડાં આંખળાં દરેક તોલા ૪૦, બેંસાગુગળ, કપાસીયાના મગજ દરેક તોલા ૨૦, સુંઠ તોલા ૨૦, સુવા તેલા ૮૦, અજમો, પીંપળામુળ, જવખાર, ઘોડાવજ દરેક તોલા ૨૦, ખીલીનો ગર્ભ તોલા ૧૦, મરડાસીંગ, ફટકડી, કાળીજીરી, લોહકાટ, સાંભરલુણ દરેક તોલા ૧૦, કડુ, મરીયાં, સુરજમુખી, ગલનાં ખીજ, પીતપાપડો દરેક તોલા ૧૦, કાકડાસીંગ, નાગકેસર, ટંકણ, સંચળ, હળદર દરેક તોલા ૧૦, અંગ-ભરમ તોલા ૧૦, લોધર તોલા ૧૦, કપુરકાયલી, મેથી, દરેક તોલા ૨૦, સરગવાની છાલ તોલા ૩૨૦, એ પ્રમાણે સઘળી ચીજો લેઇ વાટીને વસ્ત્રગાળ ચુર્ણ કરી તેમાંથી તોલા ૧૦ જેટલું લઇ લોટ સાથે મેળવી ઘોડાને સાંજ સવાર ખવડાવે તો કોઇ પણ જાતનો રોગ નહીં થતાં વખતે વાયુ, કફ, ખાંસી, સળેખમ, દમ, પીનસ, ત્રિદોષ, ગળાનો સોજો વીગેરે કંઈ પણ દરદ થયું હશે તો તત્કાળ નાશ પામશે.

ખોજી રીત—અજમોદ, ચરીયાતુ, જવખાર દરેક તોલા ૨૦, કાકડાસીંગ, કઠ, પીતપાપડો દરેક તોલા ૨૦, કડુ, નાગકેસર, લીંડીપીપર દરેક તોલા ૨૦, નગોડનાં ખીજ, ગુગળ દરેક તોલા ૨૦, ચિત્રો મરડાસીંગ, પીંપળામુળ, દરક તોલા ૨૦, ડુંગળી, કુકડવેલનાં ફુલ દરેક તોલા ૨૦, હળદર, સુંઠ, હરડે તોલા ૮૦, બહેડાં, કપુરકાયલી દરેક ૮૦ તોલા, સરગવાની છાલ તોલા ૮૦, કુદીનો તોલા ૮૦, સીધાલુણ સંચળ દરેક તોલા ૪૦, સાંભરલુણ, વડાગર મીઠું દરેક તોલા ૪૦,

ધોડાવજ, સાજીખાર દરેક તોલા ૪૦, રાધ, કાલીજીરી, આદુ દરેક તોલા ૪૦, મરી, અજમો, ઈંદ્રજવ દરેક તોલા ૪૦, ગળો ખીલાનો ગર્ભ તોલા ૪૦, બંગભસ્મ, લોહકાટ દરેક તોલા ૪૦, જીરૂ, શાહ-જીરૂ દરેક તોલા ૪૦, લીમડાનાં પાન, બકામ લીમડાનાં પાન તોલા ૪૦, ઈંદ્રવરણી (કડવી કારંગડી) નાં સુકાં ૫૦ તોલા ૪૦, હીમજ તોલા ૪૯, પુલાવેલી ૫૮કડી તોલા ૧૦, પુલાવેલો ટંકણ તોલા ૧૦, ધીમાં તળી કાઢેલાં ઝેર કાચલાં તોલા ૧૦, સેકેલી હીંગ તોલા ૫, એ પ્રમાણે સઘળી ચીજોને બારીક ખાંડી વચ્ચગાળ ચુર્ણ બનાવવું. અને તેમાંથી ઘોડાને દરેક ટાઇમે દશ તોલા જેટલું ચુર્ણ લેઇ સાંજસવાર લોટમાં મેળવી ખવડાવે તો ઘોડાને કોઇ પણ પ્રકારનો રોગ લાગુ થતો નથી. અને કંઈ પણ ભાગ રોગનો વખતે લાગેલો હોય છે તે પણ નિકળી જઇ નાશુદ્ધ થાય છે. પરંતુ આ દવા ઘોડાને આપ્યા પછી એક પહોર સુધી ખીજે કોઇ પણ ખોરાક અથવા પાણી આપવું નહીં. આ મસાલાથી ઘોડો ધણો મજબુત અને સારો ખોરાક લેવાવાળો થાય છે, એટલે ઘોડાની જઠરાગ્નિ પ્રદિપ્ત થઇ ભૂખ સખત ઉઘડે છે.

ઘોડાને પુષ્ટ બનાવવાની રીત—ઘોડવેલા નામના ચોમા-સામાં જે વેલા થાય છે, જેને પાતાળ કોહોળુ કે ભોંય કોહોળું કહે છે. તેના વેલા ખવડાવવાથી ઘોડાઓને ધણી સારી પુષ્ટિ મળે છે અને તે વેલા ઘોડા ખંતથી ખાઇ પણ શકે છે.

ઘોડાને પડતી પીઠ મટાડવાનો મલમ—તલનું તેલ તોલા ૨૦, લેઇ તેમાં લીમડાનાં પાંદડાં ૨૫ તોલા નાંખી ઉકાળતાં જ્યારે પાંદડાં બળી જાય ત્યારે, કિતારી તેલને ગાળી લેઇ પાંદડાંને કઢાડી નાંખી દેવાં. બાદ મીણુ, રાજ જંગાલ, હીંગજોડ, કપીલાં એ દરેક છ છ આનીબાર, ડુંગળીનો કાંદો ૧, સાખુ તોલા ૨, અને પુલાવેલું મોરથુથુ વાલ ૨, એ સર્વને વાટી ચૂર્ણ કરી, તે ચુર્ણ થોડું થોડું મેળવતા જવું, અને હલાવતા જવું, બધું ચુર્ણ એકદમ સાથે નાંખવાથી તેલ સાથે મિશ્ર ન થતાં તેનો એક ગડો બધાઇ જાય છે. માટે થોડે થોડે મેળવવું, બાદ એ મલમને લગાડવાથી સઘળી પ્રકારના ધા, ના-સુર, તંગ ઉઠવાથી પડેલાં ચાંદાં, પીઠની ચાંદી વગેરે રૂઝાઇ જાય છે.

ખીજ રીત—તલનું તેલ તોલા ૨૦, અને તેટલાંજ લીંબડાનાં પાનાં લેઇ તે તેલમાં ઉકાળતાં પાંદડાં બળી જાય ત્યારે પાંદડાં ગાળી લેઇ તે થોડુંક ગરમ હોય તે વખતે તેમાં ૨૫ તોલા મીણુ નાંખવું. મીણુ ઓગળી મળી ગયા બાદ જ્યારે તેલ ઠંડુ થાય ત્યારે મીણુનો ભુકો તોલા ૨૫, અને કાળીજીરી, પુલાવેલું મોરથુથુ, બીલામાં, હર-તાલ, સોમલ, સાજીખાર, હળદર, જવખાર એ દરેક ચુર્ણ એક એક

તોલો નાખી, લીંમડાના લાકડાના ધુંટાથી ધુંટવું અને એટલું થાય એટલે એ મલમ લગાડવાથી પણ દરેક જાતનાં નાસુર, ધા, પીકનાં ચાંદાં રૂઝાઈ જાય છે.

ઘોડાની આંખના કુલાનો ઉપાય—સાડી ચોખાને આકડાના દુધમાં ભીંજવી છાંયડે સુકવી માટીની ઠીંજમાં નાંખી દેવતા ઉપર મુકી બાળવા, તે બાળેલી રાખ એ તોલા, સરસડાનાં બીજ એ તોલા, કાચની લીલી બંગડી ૧૧૧ તોલો, શંખ બાળીને કરેલી રાખ એ તોલા એ સર્વેને સાથે મેળવી બારીક વાટી વજ્રગાળ ચુર્ણ કરી આંખમાં આંજવાથી કુલુ જાય છે.

ઘોડાના પેશાબનો બંધ છોડવાનો ઉપાય—લાલ મરચાં, પાણી સાથે ઝીણાં વાટી તેને સુતર ઉપર ચડાવી તેની બત્તી કરવી પછી તે બત્તી ઘંટી વાટે ચડાવવાથી થોડીજ મીનીટમાં પેશાબ છુટે છે. તેમજ બત્તી જડી બનાવી ગુદાવાટે મુકવાથી ઝાડાનો બંધ છુટે છે, તથા પાંચ તોલા સુરોખાર કે કાકડીનાં બીજનું ચુર્ણ તેટલુંજ પાણીમાં ઓગાળી ખાવાથી પણ પેશાબનો બંધ છુટી જાય છે.

ઘોડાના પગે રસા ઉતરે છે તેનો ઉપાય—સવાર સાંજ લીંબડાના પાણીથી રસાવાળા દાખલા ઘોઘ નાંખી અંદરનો કોહાણુ વાળો માંસનો ભાગ સારા ચપ્પુ અથવા તો નસ્તરવડે કાપી નાંખી તે ઉપર મીણ ૫ ભાગ, ચરબી ૧ ભાગ, એરંડીઈ તેલ ૨ ભાગ, મોરચુથુ ૧ ભાગ, કપુર ૧૧ ભાગ, લેઇ તેનો મલમ બનાવી ચોખડવો. અને હીરાકસી ૧૧ તોલો, સુંઠ ૫ તોલા, ચરીયાતુ ૧ તોલો, હીંમજ ૧ તોલો, સોનામુખી ૧ તોલો, રેવંચી ૧ તોલો, સંચળ ૧ તોલો એ ચીળેને વાટી બારીક ચુર્ણ કરી તેના એ ભાગ કરવા, તેમાંથી એક ભાગ સવારના અને એક ભાગ સાંજના પાણી સાથે આપવો.

ઘોડાની બચકાં ભરવાની રીત દુર કરવાની કૃતી—જે ઘોડાને માણસને બચકાં ભરવાની ટેવ હોય તેના માટે એક રીંગણાને ખુબ દેવનાથી તપાવીને તે રીંગણુ હાથમાં રાખી ઘોડા પાસે જવું, જવો તે બચકું ભરવા આવે કે તુરત ચાલાકીથી તેના મોંમાં ગરમ કરેલું રીંગણુ ખોસી ધાલવું જેથી આદત મુક્ત થશે.

ઘોડાને પાણીમાં ખેસી જતો અટકાવવાનો ઉપાય—ઘોડાને પાણીમાં ખેસી જવાની કુટેવ હોય તો તેનો ઉપાય એવો છે કે ચુનાના વગર બુઝાવેલા કાંકરા તંગ અને પેટના વચ્ચે રાખી તંગને ખેંચીને બાંધવો અને ઘોડાને પાણીમાં લેઇ જવો; જ્યારે ઘોડો પાણીમાં ખેસી જશે ત્યારે ચુનો ભીંજવાથી તેમાંથી નિકળતી આગના લીધે ઘોડો ઉભો થઇ જઇ નાસવા લાગે છે. અને એમ એ ચાર વખત કરવાથી ઘોડો પાણીમાં ખેસી જવાની આદત ભુલી જાય છે.

ઘોડો લગામ ન માનતો હોય તો તેનો ઉપાય—જો ઘોડો લગામ ન માનતો હોય, એટલે લગામ દાંતમાં પકડી પોતાના મનસ્વી-પણે વર્તતો હોય એવા તોફાની ઘોડાને જો લગામ ચડાવવી હોય તે લગામને આંખલીના રસમાં અથેડાનો ખાર મેળવી તપાવીને ખુઝાવવી એવી રીતે છ સાત વખત કરી ખુઝવવાથી તે લગામ ઘોડાને ચડાવા લાયક થાય છે. એટલે તે લગામ ઘોડો માને છે, અને કબજે રહી શકે છે. તેમ દાંતમાં સપડાવી શકતો નથી.

ઉભો આવતો ઘોડો અટકાવવાની ચુકતી—જ્યારે સવારી કરી ચલાવતાં ઘોડો ઉભો થાય ત્યારે એક ડુવાલ પાણીથી ભીંના દદળતો રાખેલો હોય તેમાંનું પાણી તે ઘોડાના કાનમાં ટપકાવવું. એમ બે ત્રણ વાર કરવાથી ઘોડો ઉભો થવાની કુટવ છોડી દે છે.

ટાઇપ બનાવવાના ધાતુ બનાવવાની રીત—નવ ભાગ સીસું એક ભાગ સુરમા જોડે ગાળવાથી હલકી જાતના ટાઇપ બનાવવાની ધાતુ તૈયાર થાય છે.

ખીજી રીત—સાત ભાગ સીસું અને એક ભાગ સુરમા જોડે ગાળવાથી નરમ જાતના ટાઇપોના માટેની ધાતુ બને છે.

ત્રીજી રીત—છ ભાગ સીસું અને એક ભાગ સુરમા જોડે ગાળવાથી મોટા ટાઇપ બનાવવા માટેની ધાતુ તૈયાર થાય છે.

ચોથી રીત—પાંચ ભાગ સીસું અને એક ભાગ સુરમા જોડે ગાળવાથી વચલા દરબજાના ટાઇપો માટેની ધાતુ તૈયાર થાય છે.

પાંચમી રીત—ત્રણ ભાગ સીસું અને એક ભાગ સુરમાના જોડે ગાળી કાઢવાથી ઝીણા ટાઇપો બનાવવાની ધાતુ બને છે.

ફાસફરસ બનાવવાની કૃતી—ત્રણ ભાગ ફટકડી અને એક ભાગ સાકરને ચુલા ઉપર લોખંડના વાસણમાં નાંખી ઘુંટતા જવું, તે જ્યારે બળીને કાચલાના લુકા જેવી રાખોડી થાય એટલે એને એક ઇંચ લંબાઇની ડોકવાળી શીશીમાં ભરી તેને વાલુકાયત્રમાં મુકી ખુલા મોંથી રહેવા દઇ તળે અગ્નિ કરવો. પછી તે મુકેલી શીશીમાંથી થોડી વારમાં કંઈ ચીકટ જેવો પદાર્થ નીકળી જશે, અને પછી જેમ જેમ અગ્નિ વધુ સળગી વખત લાગતો જશે, તેમ તેમ તે શીશીમાંથી ગંધકના ધુમાડા જેવી વરાળ નીકળશે, એ વરાળ અંધ થાય કે તુરત શીશીને ખુચ મારી નીચે ઉતારી લેવી; અને તે શીશીને ખાલકુલ હવા લાગવા દેવી નહીં. પછી ખીજી શીશીમાં પાણી ભરીને તે પદાર્થ તે પાણીવાળી શીશીમાં નાંખી કાચનો ખુચ મારવો, એટલે ફાસફરસ થયો. આ ફાસફરસ ધણા દીવસ રાખવા હોય તો વારંવાર શીશીને ખુચ ઉઘાડવો નહીં, કેમકે તે સળગી ઉઠનાર અને હવામાં ચાલી જનાર પદાર્થ છે.

ઑકસાઇડ ઓફ આયર્ન બનાવવાની રીત—હીરાક્ષીના પાણીમાં સોડા આય કાર્બોનેટનું પાણી નાંખી થોડીવાર રાખવાથી લાલ ભૂકા નીચે બેસશે તે લેઈ સુકવીને વાપરવો.

નાઇટ્રેટ ઓફ આયર્ન બનાવવાની રીત—લોખંડના કકડા નાના નાના કરી, બે ભાગ નાઇટ્રીક એસીડ અને એક ભાગ પાણી એ બેના મીશ્રમાં પોંગળાવવાથી બને છે.

ઑકસાઇડ ઓફ કૉપર બનાવવાની રીત—ઝેરથુથાને પાણીમાં પોંગળાવે તેમાં થોડા જસતના કકડા નાંખીને થોડા દીવસ રાખી મુકવું. અને દીવસમાં બે ચાર વખત હલાવવું. થોડી મુદતમાં ત્રાંખાનો કાળો ભૂકા નીચે બેઠેલો જણાશે.

કવીનાઇન આયર્ન મીક્ચર—આઠ ગ્રેન સલ્ફેટ ઓફ કવીનાઇન, સોળ ગ્રેન સલ્ફેટ ઓફ આયર્ન અને આઠ મિનિમ સલ્ફ્યુરીક એસીડનું ડીલ્યુટ લેઈ સધળાને આઠ ઓ'સ પાણીમાં પોંગળાવવાં.

પેનકીલર બનાવવાની રીત—સ્પીરીટ ઓફ કેમ્ફર ૧ ઓ'સ, ટીંકચર કેપસીકમ ૧ ઓ'સ, ટીંકચર ઓફ ગ્વાયાકમ ૦૧ ઓ'સ, ટીંકચર મરહ ૦૧ ઓ'સ, આલ્કહોલ ૪ ઓ'સ, એ સધળાં એકત્ર કરવાં.

નાઇટ્રીક એસીડ બનાવવાની રીત—ઉંચામાં ઉંચા સુરોખારની બારીક લુકી ૨ પૌન્ડ, સલ્ફ્યુરીક એસીડ ૨ પૌન્ડ, એ બન્ને એકઠું કરીને રિટાર્ટમાં ભરવું, અને રિટાર્ટના છેડે ખીણું એક બીનું કપડું વિંટાળીને નળીની મારફતે લગાડવું. ત્યાર પછી તે વાસણને એક રેતી ભરેલા વાસણમાં મુકવું. અને લાલ રંગની વરાળ આવતા સુધી એસીડ તૈયાર થાય છે એમ સમજવું, અને તેની નીચે ખુબ તાપ કરવો, ત્યાર પછી તે નાઇટ્રીક એસીડમાં ફરી એક ઓ'સ સુરોખાર મીશ્ર કરીને તેને ફરી ઉપર લખ્યા પ્રમાણે કરવું. આ એસિડનો રંગ જરા ઉઘો અને જરા પીળાશ પડતો રહે છે.

કાર્બોનેટ ઓફ એમોનીયા બનાવવાની રીત—નવસાગર ૧ રતલ, સાફ કરેલો ચાક ૨ રતલ, એ બન્નેને ખાયણીમાં ખુબ ખાંડીને પછી તેને એક ખીજમાં મેળવીને કાયના વાસણમાં નાંખી ગરમ કરવાં, ગરમ કરતી વખતે ધીરે ધીરે આંચ વધારતા જવું. તે એટલે સુધી કે પેલું કાયનું વાસણ જરા લાલ થાય ત્યાં સુધી રાખવું. પછી નીચે ઉતારી તેને કાઢી લેવું. પછી તેને એક મજબુત મુચવાળી કાયની બાટલીમાં ભરી મુકવું. એને પ્રીપેર્ડ એમોનીયા કહે છે.

કાર્બોનેટ ઓફ લાઇમ બનાવવાની રીત—એક રતલ ચાકને ખરલમાં નાંખી લુકા કરવો. પછી ઉપર પાણી નાંખી નરમ

જેવો કરી એક ચીની વાસણમાં અથવા માટીના રાખેલા વાસણમાં નાંખવો, પછી તેમાં ઉપર સુધી પાણી રેડી ખુબ હલાવવું. અને તેને એક બાળુએ રાખી મુકવું. જ્યારે સધળો ચાક તળીએ બેસે એટલે ઉપરથી નિતર્યું પાણી કહાડી નાંખી એક રકાખીમાં પાથરી મુકવવો. મુકાયા પછી એક ખરલમાં નાંખી વાટી લુકો કરી બાટલીમાં ભરી રાખવો. એ દાઝેલાને રૂઝવે છે, અને તેને પ્રીપેડ ચોક કહે છે.

કાપોનેટ એક સોડા બનાવવાની રીત—ગમે તે વજનમાં ચોખ્ખો સાજાખાર લેવો. પછી તેનો લુકો કરી તે ડુબે એટલું પાણી નાંખવું. પછી તેને એક વાસણમાં નાંખીને તે સાજાખાર સધળો પીંગળી જય ત્યાં સુધી ઉકાળવો. પછી તેને ઉકાળી કાગળ (બ્લોટીંગપેપર)થી ગાળી લેઈ એક લોખંડના વાસણમાં નાંખી ફરીથી ઉકાળવું જ્યારે તે કડલુ થવા આવે કે હેડે ઉતારી ઠંડુ પડવા દેવું, એટલે સફેદ ખાંડની માફક ગાંઠડા થશે. પછી તેને પહોળા મોંઢાવાળી બાટલીમાં ભરીને મજબુત ખુબ મારવો.

ગોલ્ડ સાર્થજ બનાવવાની રીત—પીળો રંગ એક ભાગ, કોપાલ વાર્નાસ બે ભાગ, સાદુ અળસીનું તેલ ત્રણ ભાગ, ટરપેન્ટાઇન ચાર ભાગ, અને ઉકાળેલું અળસીનું તેલ પાંચ ભાગ, ઉપરની જણસો પૈકી રંગને ખુબ બારીક વાટીને જરા તેલ સાથે મેળવીને ખુબ ઘુંટવો, બાદ તેમાં ખીજ સઘળી ચીજો નાંખી મીશ્ર કરી ભરી રાખવું. આ મીશ્ર કાગળ, લાકડું વીગેરેપર સોના રૂપાની લુકી ચડાવવાના કામમાં આવે છે.

સીસ્વર પાઉડર બનાવવાની રીત—ચાંદીના વરખ લેઈને મધમાં નાંખીને ખુબ બારીક વાટવા. બાદ ઘોષ નાંખવાથી સીસ્વર પાઉડર બને છે. આ લુકી પણ ચીલ્ટ અને રૂપેરી શાહી બનાવવાના કામમાં આવે છે.

ગોલ્ડ પાઉડર બનાવવાની રીત—સોનાના વર્ખને મધમાં નાંખી ખુબ બારીક વાટવા, અને સારી પેઠે બારીક કર્યા પછી તેમાં ગરમ પાણી નાંખી હલાવવું, એટલે સધળું મધ પીંગળી જશે. આ પાણીને જરાવાર ઠરવા દેઈ નિતારી લેવું. આ પ્રમાણે ત્રણ ચાર વખત કરવાથી સોનાનો બારીક લુકો તે વાસણના તળીએ બેસશે. આ પાઉડર ગિલ્ટ કરવામાં તેમજ સોનેરી શાહી બનાવવામાં વપરાય છે.

હીરાની પરીક્ષા—અમેરીકામાં પ્રગટ થતા ન્યુયાર્કસન નામના પત્રમાં મી. જી. આર. કંજ જે જવાહીરનો અનુભવી પરિક્ષક છે, તેણે હીરાનો એક નવો ગુણ જાહેરમાં આણ્યો છે. જેથી તેને ખીજ પદાર્થોમાંથી સહેલાઈથી જુદો પાડી શકાય છે.

રોથલ સોસાયટી તરફથી નીકળતા ઇ. સ. ૧૬૬૩ ના પત્રમાં રોબર્ટ ઑષ્ટ તરફથી “અંધારામાં પ્રકાશનો પ્રખ્યાત હીરો” એ ના-

મતો એક નિબંધ છપાયો હતો, તે વિષે બોલતાં મીં કંજે જણાવ્યું કે, આ નિબંધ વિષે ઘણા અંતઃકર્તાઓએ આડી રીતે વિવેચન કરેલું છે, પણ તેને કાંઈએ વાંચ્યો હોય તેમ જણાતું નથી. આ નિબંધમાં ખીજ કેટલીક બાબતોની સાથે મીં બાંધલ લખે છે કે એક એવી જાતનો હીરો છે કે જે ફક્ત હાથની ગરમીથી પ્રકાશ આપે છે અને સજગતી મીણબત્તી પાસે ધરવાથી પ્રકાશ સોશી લે છે અને ઘસવાથી પ્રકાશ આપે છે. વળી આગળ જતાં કહે છે કે ઘણા હીરા અંધારામાં ઘસવાથી પ્રકાશ આપે છે.

મીં કંજે ઘણા પ્રયોગો કરીને સિદ્ધ કરી આપ્યું છે કે, મીં બોધવના લખવા પ્રમાણે કેટલાક હીરા સૂર્યના પ્રકાશમાં અથવા વિજળીની રોશની સામે થોડી વખત રાખવા પછી અંધારામાં લેઈ જવાથી ચળકે છે તે વાત ખરી છે, એટલુંજ નહિ પરંતુ હીરો લાકડાં અથવા કપડાની સાથે તેમજ ધાતુની સાથે ઘસવાથી પણ પ્રકાશ આપે છે. આ છેલ્લો કહેલો ગુણ ઘણો કિંમતી છે; કારણ કે ખરો હીરો ખીજ કંઈજ જવાહીર બનાવટી નંગ વીગેરે કે જેઓમાં ઉપર કહેલો ગુણ જોવામાં આવતો નથી એટલે તેમનાથી જુદો પાડી શકાશે. અને સાધારણ માણસો કે જેઓને વેપારીની માફક હીરાની બરાબર પરિક્ષા હોતી નથી, તેઓને આ ગુણ ઘણો સ્થાયિભૂત થઈ પડશે. ઉપર કહેલો ગુણ વીજળીને લીધે નથી, કારણ કે જો તેમ હોત તો ધાતુ ઉપર ઘસવાથી પ્રકાશ ઉત્પન્ન થાય નહીં.

ન્યુસપેપરમાં છાપેલું લખાણ કાચ ઉપર ઉતારવાની રીત-વર્તમાનપત્રોમાં છપાએલી હકીકત કાચ ઉપર ઉતારી લેવી હોય તો તેની એવી રીત છે કે, પહેલાં કાચ ઉપર ડામરનું વારનિશ અથવા કેનેડા વાલસમને તેટલાંજ વજનના ટરપેન્ટાઇન તેલમાં મેળવી લગાડવું. અને તે ચીકટ થાય ત્યાં સુધી તેને સુકાવા દેવું, તેને સુકાવાને વખતે અડધાથી એક દીવસ સુધીની મુદત જોઈએ છીએ.

હવે કાગળ ઉપરનું જે લખાણ કાચ ઉપર ઉતારવું હોય તે કાગળને સારી પેઠે ઠંડા પાણીમાં બોળી કાઢવો, અને પછી તે ઉપર સારી પેઠે બ્લોટીંગપેપર ફેરવીને તે કાગળ ધીરેથી પેલા કાચ ઉપર સુકવો. અને પછી તેને એક આખો દીવસ સુકાવા દેવો. પછી બીંના આંગળાવડે તે કાગળના પાછલા ભાગને ધીમેથી ઘસવા માંડવો, તેમ કરતાં સઘળો કાગળ ઉખડી આવશે, અને તે ઉપર સાહીતું લખાણ પેલા વારનિશ ઉપર ચોંટી રહેશે. કાગળ કહાડી લીધા પછી કાચ ઉપર શ્રીથી વારનિશનો હાથ મારવાથી તે ઉપર ચોટેલું લખાણ વધારે ચક્રવર્તિત થશે.

જનવરને થતો ખરવાસ, મોવાસનો ઉત્તમ ઉપાય-
ગામઠી દારૂ તોલા ૫, ટરપેનટાઇન તોલા ૨૫, સુંઠ તોલા ૨૫, ૬
રાક્ષી તોલા ૧૦ એ સર્વે ચીજોને ઉકાળીને બશેર કાંજી વડે
જળીને દરરોજ ઢોરને આપવું. વળી પાણીમાં ખુબ મીઠું નાખીને
વડે દરરોજ એ વખતે તેનું મ્હો ધોવું. અને ચાંદાં પડ્યાં હોય તો
ઉપર વિશ્વાયતી ડામર ચોપડવો, અને તે ઠંડાણે કચરો બરાય નહીં
તથા એ ભાગ જનવર ચાટે નહીં, તેમ કાગડા, માખીઓ વીગેરે
પ્રાણીઓ હેરાન ન કરે એટલા માટે તે ઉપર કપડાનો પાટો મજબુત
ખાંધવો. જનવરને ધણું દુખતું હોય તો તે ઉપર ગરમ પોટીસ મુકવી,
અને ખરીમાંથી માંસનો ભાગ હોય તે (કહેલો લોચા પડતો વધે-
લો) ચખાવડે કાપી કાઢવો.

જીવડાં પડી ગયાં હોય તો (કીડા) પગને એ વખતે સાદું
પાણીથી અથવા મીઠાના પાણીથી ધોઈ નાંખવા. બાદ જ્યાં આગળ
કીડા પડ્યા હોય ત્યાં આગળ ખાંડની ભૂખી ભભરાવવી અને તે ઉ-
પર ખરસાંડીનું દૂધ મુકવું એટલે ધણા ભાગે એકાદ વખતમાં
મરી જાય છે. તોપણ સંભાળતા રહેવું. જો કીડા કંઈ માલુમ પડે
તો ફરી વખત દૂધ લગાવવું એટલે નાશુદ થઈ જશે.

આ પ્રમાણે કરવા છતાં જોતાં રહેવું કે માખીઓ કીડાનાં ઇંડાં
(યુલ) મુકે છે કે નહિ ? મુક્તી માલુમ પડે તો તે કહાડી નાંખી
છાશ તથા મીઠું મેળવી તે ભાગ ધોઈ નાંખવો. ઉપર ડામર અગર
લીંબડાનું તેલ અગર કણજીનું તેલ લગાડવું. આ પ્રમાણે બરોબર જો
ધ્યાનપૂર્વક સારવાર કરવામાં આવે તો થોડી મુદતમાં આ દરદ
નાશુદ થઈ જાય છે, એમાં કિંચિત સંદેહ રાખવા જોવું નથી. મત-
લબમાં અજમાયશ સિદ્ધ છે તો આ ઉપાય સહેલો હોઈ દરેક મનુષ્ય
અર્થ શીવાય મદતમાં કરી શકશે તો તે પોતાના કામમાં ફતેહ મેળવશે.

તેલ અને ચરબીથી ગુલાબ તેમજ બીજાં ફુલની ખુ-
શખો કહાડી લેવાની રીત—તેલ અથવા ચરબીને એક વાસણમાં
નાંખીને તે વાસણ બીજા ઉકળતા પાણીના વાસણ ઉપર મુકવું. એ-
ટલે તે તળેના પાણીની ગરમીથી ખુબ ઉછળવા લાગે એટલે તેમાં
ગુલાબનાં ફુલ નાંખવાં, અને ખુબ હલાવીને તે વાસણને નીચે ઉતારી
ને તેને બંધ કરી ૨૪ કલાક સુધી રહેવા દેવું. અને વખતે વખતે
હલાવતા જવું. બીજે દીવસે પણ ઉપર પ્રમાણે પાણીના વાસણ ઉપર
મુકી ગરમ કરી સારી પેઠે હલાવી વાસણને નીચે ઉતારી, બાકી કપ-
ડાથી ગાળી લેવું. આ પ્રમાણે દર બીજે દીવસે તેજ તેલમાં ગુ-
લાબનાં ફુલ નવાં ઉમેરી ઉપર મુજબ બાર વખત કરવાથી ધણું જ
ઉંચી જાતનું સુવાસીક તેલ બને છે.

જેશી ત્રાખકલાલ જીવરાજકૃત રસિક નવલકથા.

કલન્દરની કટાર

અથવા

સંસાર ખાંડાની ધાર.

ચાર શેટોઆફિક સુદર ચિત્રો સહિત

આ પુસ્તકમાં નવીન નવીન વિષયોનો સમાવેશ કરવામાં આવ્યો છે. ભયંકર ખૂનરેજ અને લોહીની નદીઓ બહેવડાવનારાં દશ્યોનો આબેહુય ચિતાર આપે તેવાં કેટલાંક પાત્રો આ નવલકથાની રંગભૂમિપર કામ કરીને વાંચનારને કવચિત્ સ્તંભિત બનાવી દે છે તો કવચિત્ થરથર કમ્પાવી મૂકે છે. નીચ અને શયતાન દોસ્તો કેવી દગાબાજીથી પોતાના દોસ્તનો ઘાત અથવા ખૂન કરે છે, સ્વાર્થને વખતે તેમનાં દશ્ય કેવાં પાપાણુ જેવાં બની જાય છે તથા અતે એવા દુરાત્માઓની કેવી દુર્દેશી કાવત્રો તે સર્વ વિષયો વાંચતાં વાંચકની આંખોમાંથી આંસુની ખારા બહેન માટે તેમ છે. કામળ હૃદયની કામિનીઓ પ્રેમને માટે કેટલાં બધાં આત્મો પેહીને, જીવનનું બલિદાન આપવાની તૈયારી કરી તે અન્ય પુરૂષના પ્રેમને સંપાદન કરે છે, એ વાંચતાં વાંચતાં શરીરમાં કવચિત્ કંપનો આવિલાંચ થાય છે, તો કવચિત્ ગાત્ર શિથિલ થઇ જાય છે. તે ઉપરાંત મહાત્માઓના ચમત્કાર, પિશાચોની પાપલીલા, પિતાએ પિશાચનું સ્વરૂપ ધારીને કન્યાને ભોંયમાં દટાવવી, દીવાનની દુષ્ટતા, પાપીનો ભયંકર જુલમ, જાસૂસોની બહાદુરી, શયતાની ચકકર, ભોંયરામાંનાં બેદ ભરેલાં કુકર્મો, મનુષ્યના અવતારમાં પેદા થયેલા શયતાનો, અમૃતમાં હળાહળ ભરનારી ભામિનીઓ, છુપી કટારીનું પરાક્રમ આદિ સર્વ વિષયો વાંચતાં આ સંસાર એ ખાંડાની ધારજ છે એવો સર્વને ભાસ થયા વિના રહેશે નહિ.

પૃષ્ઠ ૩૦૦ પાકું પૂઠું મૂલ્ય ૧-૮-૦.

મહાદેવ રામચંદ્ર જાગુષ્ટે બુકસેલર

ત્રણ દરવાજા-અમદાવાદ.

